

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representation of
The original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **02234296 A**

(43) Date of publication of application: **17.09.90**

(51) Int. Cl

G07F 17/00

G06F 15/30

(21) Application number: **01053862**

(22) Date of filing: **08.03.89**

(71) Applicant: **HITACHI LTD HITACHI MICRO
COMPUT ENG LTD**

(72) Inventor: **KOIZUMI MINORU
NAKAMURA TSUTOMU
KATAOKA KENJI
HAYASHI MASATO
SASAKI RYOICHI
MORITA HIROSHI**

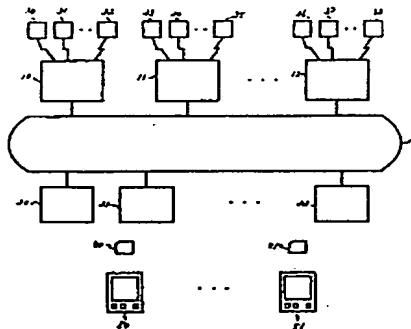
(54) INFORMATION SERVICE SYSTEM

(57) Abstract:

PURPOSE: To obtain an information service system suitable for the distribution sales of information such as mass media in the format of digital data by electronically writing designated sales information in a prescribed storage medium, and offering it to a purchasing person.

CONSTITUTION: Plural information collecting devices 10 to 12 and plural information sales devices 20 to 22 are mutually connected by a data communication network 1, and information input devices 30 to 38 are connected to the respective information collecting devices for an information offering person. Memory cards 40 and 41 where the sales information is written by the information sales devices 20 to 22 and portable display devices 50 and 51 to display the information in the memory cards are possessed by a user. The designated sales information is electronically written to the prescribed storage medium, and offered to the purchasing person. Thus the purchase information does not bulk, it is convenient for carriage, and labor, a time and costs to deliver the information can be reduced.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio



⑫ 公開特許公報(A)

平2-234296

⑬ Int.Cl.⁵

G 07 F 17/00
G 06 F 15/30

識別記号

B
Z

庁内整理番号

7347-3E
6798-5B

⑭ 公開 平成2年(1990)9月17日

審査請求 未請求 請求項の数 21 (全31頁)

⑮ 発明の名称 情報サービスシステム

⑯ 特 願 平1-53862

⑰ 出 願 平1(1989)3月8日

⑱ 発 明 者 小 泉 稔 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

⑲ 発 明 者 中 村 勤 神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内

⑳ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地

㉑ 出 願 人 日立マイクロコンピュータエンジニアリング株式会社 東京都小平市上水本町5丁目22番1号

㉒ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名
最終頁に続く

明 細 書

1. 発明の名称

情報サービスシステム

2. 特許請求の範囲

1. 情報源と、データ通信網を介して上記情報源から販売情報を供給される情報販売装置とからなる情報サービスシステムにおいて、上記情報販売装置が、データ通信網から入力される販売情報を受信する手段と、受信した販売情報を記憶する手段と、記憶された販売情報の種類と販売価格とを表示する手段と、購入者が上記販売情報の1つを指定するための手段、上記購入者から代金を受取るための手段と、所定の記憶媒体に上記指定された販売情報を電子的に書き込み、上記購入者に提供する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。
2. データ通信網を介して相互に接続された販売情報源と情報販売装置とからなる情報サービスシステムにおいて、上記情報販売装置が、上記販売情報源から受信した販売情報の販売価格を

表示するための手段と、購入者が販売情報の1つを選択するための手段と、購入者から投入された貨幣を受領するための手段と、少なくとも一つの記憶媒体を格納するための手段と、購入者によつて指定された販売情報の販売価格と投入された貨幣の金額とを比較する手段と、投入された貨幣の金額が指定された販売情報の販売価格以上のとき、上記販売情報を上記記憶媒体に電子的に書き込み、購入者に提供する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

3. 前記販売情報情報源が、販売情報収集手段と、収集された販売情報を前記データ通信網に送出する手段とを有することを特徴とする請求項第1項記載の情報サービスシステム。
4. 前記記録媒体は、予め購入者から投入されたものであることを特徴とする請求項第1項記載の情報サービスシステム。
5. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、収集された

販売情報にその販売価格を付加して前記データ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売装置が、上記販売情報に付加されてきた販売価格の表示を行う手段と、購入者により指定された販売情報の価格と、購入者から投入された貨幣の金額との比較を行う時、上記販売情報に付加されてきた販売価格を販売情報の価格として比較する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

6. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、情報提供者から提供された販売情報にその提供者を識別するための第1のコードを付加して前記データ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売装置が、上記第1コードごとに販売情報の売上金額を記憶するための手段と、購入者より指定された販売情報を記憶媒体に書き込む時に、上記第1コードに対応して記憶してある該売上金額を、販売情報の販売価格に基づいて更新する手段と、該売上金額を上記データ通信網に出力する手段

装置が、上記第1コードごとに販売情報の売上金額を記憶するための手段と、販売情報に付加されてきた販売価格を表示するための手段と、上記販売価格と該購入者により投入された貨幣の金額との比較を行う時、上記販売価格を販売情報の価格として比較する手段と、購入者から指定された販売情報を記憶媒体に書き込む時に、上記第1コードに対応して記憶してある該売上金額を、上記販売価格に基づいて更新する手段と、該売上金額を上記データ通信網に出力する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

10. 特許請求範囲第9項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置が、前記第1コードごとの売上金額を前記データ通信網に出力した後、記憶している売上金額を0にする手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。

11. 特許請求範囲第5項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置が、第1の販売

とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

7. 特許請求範囲第6項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置が前記第1コードごとの売上金額をデータ通信網に出力した後、記憶している該売上金額を0にする手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。

8. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、提供者から入力された販売情報に、ジャンルを識別するための第2コードを付加してデータ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売装置が、販売情報に付加されてきた上記第2コードを販売情報の一部とともに表示する手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。

9. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、提供者から入力された販売情報にその提供者を識別するための第1のコードと販売価格を付加して該データ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売

価格の上限値と下限値の少なくとも一つを記憶する手段と、該データ通信網から販売情報を受信する時に、上記販売情報に付加されている第2の販売価格が上記第1の販売価格の上限値以下、或いは、下限値以上か否かを識別する手段と、上記第2の販売価格が上記第1の販売価格の上限以下、或いは、下限以上の場合のみ上記販売情報を記憶する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

12. 特許請求範囲第6項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置が、販売情報提供者を示す第2のコードを記憶する手段と、前記データ通信網から販売、情報を受信する時に、上記販売情報に付加されている前記第1コードが上記第2のコードと同じか否かを識別する手段と、上記第1のコードが上記第2のコードと同じである場合のみ、上記販売情報を記憶するための手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

13. 特許請求範囲第8項記載の情報サービスシ

テムにおいて、前記情報販売装置が、販売情報のジャンルを示す第3のコードを少なくとも一つ記憶する手段と、該データ通信網から販売情報を受信する時に、販売情報に付加されている前記第2のコードが上記第3のコードと同じか否かを識別する手段と、上記販売情報に付加されている第2のコードが上記第3のコードと同じ場合のみ、該販売情報を記憶する手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。

14. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、販売情報にその履歴を表わすバージョンコードを付加して該データ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売装置が、該データ通信網から受信した第1の販売情報を記憶する際に、上記第1の販売情報に付加されてきた第1のバージョンコードを上記第1の販売情報とともに記憶する手段と、該データ通信網から第2の販売情報を受信したとき、上記第2の販売情報に付加されてきた第2のバージョンコードと、第1のバージョンコ

判断する手段と、上記第2の販売情報が、上記第1の販売情報より新しい場合、上記第1の販売情報の販売価格を割り引く手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

16. 特許請求範囲第1項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置は、購入者に指定された販売情報を、前記記憶媒体に書き込むとき、該記録媒体に空きエリアが存在するか否かを検出する手段を有し、該記憶媒体に空きエリアが存在する場合は、上記販売情報を該記憶媒体に電子的に書き込み、空きエリアが存在しない場合は、該記憶媒体への書き込みを中止するようにしたことを特徴とする情報サービスシステム。
17. データ通信網を介して相互に接続される販売情報源と情報販売装置と情報販売管理装置とからなる情報サービスシステムにおいて、上記情報販売管理装置は、該情報販売装置に記憶されている売上金額を収集する場合に、売上収集メッセージを、それぞれの情報販売装置に送出す

ードとを比較して販売情報の新旧を判断する手段と、上記第2の販売情報が、既に記憶されている第1の販売情報より新しい場合、既に記憶されている上記第1の販売情報を消去し、代わりに上記第2の販売情報をそれに付加されてきた第2のバージョンコードとともに記憶する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

15. 特許請求範囲第3項記載の情報サービスシステムにおいて、前記販売情報源が、提供者から入力された販売情報にその履歴を表わすバージョンコードを付加して該データ通信網に送出する手段を有し、前記情報販売装置が、該データ通信網から受信した第1の販売情報を記憶する際に、該第1の販売情報に付加されてきた第1のバージョンコードを販売情報とともに記憶する手段と、該データ通信網から第2の販売情報を受信したとき、第2の販売情報に付加されてきた第2のバージョンコードと、上記第1のバージョンコードとを比較して販売情報の新旧を

る手段と、その情報販売装置からの売上金額を受信する手段と、受信した売上金額を記憶する手段とを有し、前記情報販売装置は、該データ通信網より上記売上収集メッセージを受信したとき、記憶されている売上金額を上記販売管理装置に送出する手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。

18. 特許請求範囲第1項記載の情報サービスシステムにおいて、前記情報販売装置が、前記売上金額を送出した後、記憶している該売上金額の値を0にする手段を有することを特徴とする情報サービスシステム。
19. 情報源と、衛星通信網を介して接続される複数の情報販売装置とからなる情報サービスシステムにおいて、上記情報源は、販売情報を上記複数の情報販売装置に同時に送信するための手段を有し、上記情報販売装置は、衛星通信網から入力される販売情報を受信する手段と、受信した販売情報を記憶するための手段と、記憶された販売情報の種類と販売価格とを表示する手

段と、購入者が上記販売情報の1つを指示するための手段と、購入者から代金を受けとるための手段と、所定の記憶媒体に、上記指定された販売情報を電子的に書き込み、購入者に提供する手段とを有することを特徴とする情報サービスシステム。

20. 特許請求範囲第1項記載の情報サービスシステムにおいて、前記記録媒体は、該記録媒体に書きこまれた販売情報を読み出し表示する情報表示装置に適合したメモリカードであることを特徴とする情報サービスシステム。

21. データ通信網を介して相互に接続される販売情報源と情報販売装置とからなる情報サービスシステムにおいて、上記情報販売装置は、上記販売情報源からデータ通信網を介して受信した販売情報を記憶するための手段と、購入者が上記販売情報の1つを指定するための手段と、購入者から代金を受けとるための手段と、上記指定された販売情報を購入者が保持する表示装置内のメモリに電子的に書き込む手段とを有する

上記従来技術の情報サービス装置は、情報の提供形態として端末画面を用いていたため、(1) 利用者に提供できる情報量に制約がある、(2) 利用者が、購入した情報を好きな所で、繰り返し、じっくりと読むことができない、(3) 情報の購入代金を支払っても、購入物としての実体が残りにくい、という問題点があった。また、すべての端末に印刷装置(プリンタ)や印刷用紙を設けると、システム全体としてコストがかさむことになり、更に、その印刷用紙やインク等の補給のようなメンテナンスも必要となるといった問題点があった。したがって、上記問題点のため、従来のサービス装置に新聞や雑誌といったマスメディア情報を流通させることは困難であった。

本発明の目的は、上記問題点を解決し、サービス情報、特にマスメディア等の情報をデジタルデータの形態で流通販売するのに適した情報サービスシステムを提供することにある。

(課題を解決するための手段)

ことを特徴とする情報サービスシステム。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、情報サービスシステムに関し、特に提供者より収集した情報をデータ通信網に送出する情報集配装置(販売情報源)と、データ通信網から受信した情報を、メモリカードなどの記憶媒体に出力して販売する情報販売装置とから構成されるところの、情報サービスシステムに関する。

(従来技術)

従来、データ通信網を利用した情報サービス装置としては、例えば雑誌ビジネス・コミュニケーション、No 10, Vol. 25, 27ページ〜86ページに記載されている、キャプテンがある。

キャプテンは、利用者が要求した情報を、ビデオテクス網を介して、画面情報の形態で利用者端末に提供するシステムである。利用者は各画面ごとのその情報の料金、及び、通信料金を支払うものである。

(発明が解決しようとする課題)

上記目的を達成するために、本発明における情報サービスシステムは、情報源と、データ通信網を介して上記情報源から販売情報を供給される情報販売装置とから構成し、上記情報販売装置が、データ通信網から入力される販売情報を受信する手段と、受信した販売情報を記憶する手段と、記憶された販売情報の種類と販売価格を表示する手段と、購入者が上記販売情報の1つを指定するための手段と、上記購入者から代金を受けとるための手段と、所定の記憶媒体に上記指定された販売情報を電子的に書き込み、購入者に提供する手段とを有することを特徴とする。

(作用)

本願発明によれば、情報源は、データ通信網を用いて、例えば新聞や雑誌等のマスメディア情報をタイムリーに供給するので、情報販売装置は、最新の情報を迅速に販売することが可能となる。

また、販売情報を記録する媒体として、例えば、かさばらない磁気カード等のメモリカードを用いることができる。情報販売装置内にメモリカード

を備えていない場合には、購入者から用意されたメモリカードに情報を書き込むようにするので、紙などの消耗品を用いることなく情報の販売が可能となる。

〔実施例〕

第1の実施例

以下、第1の実施例を第1図～第24図を用いて説明する。

第1図は、第1の実施例のシステム全体構成を示す図であり、複数の情報収集装置10、11、12、及び、複数の情報販売装置20、21、22がデータ通信網1によつて互いに接続されている。各情報収集装置には、情報の提供者のために情報入力装置30、31、32、33、34、35、36、37、38が接続されている。また、情報販売装置が販売情報を書き込むメモリカード40、41、及び、メモリカード内の情報を表示する携帯表示装置50、51は、本発明システムの利用者が携帯するものである。以下、情報入力装置で提供者により情報が入力されてから、利用

パスワード、提供する情報のジャンル№、タイトル、バージョン№、及び、価格、そして、情報の入力方法を対話形式で端末311から読み込む(処理3000～処理3004)。ここで、ジャンル№とは、ジャンルを識別するための番号である。情報の入力方法がキーボードと指定された場合は、端末から、FDと指定された場合は上記FDCを経由して、また、イメージリーダーと指定された場合は上記IMC経由で、それぞれ入力された情報を読み込む(処理3006、3007、3008)。次に、入力された情報を端末に表示して提供者に見せ(処理3009)、内容が正しいか否かの確認をとる(処理3010)。提供者がNGを入力した場合は、上記処理3005に戻り、再入力させる。提供者がOKを入力した場合は、バックアップのため上記ディスク308に入力情報を格納し(処理3011)、第4図に示すフォーマットの入力情報メッセージを作成して上記CCU302と回線307経由で情報収集装置1iに送信して(処理3012)処理を終了する。

者が情報販売装置で購入した情報を携帯表示装置にて表示するところまでを、順を追って説明する。

情報入力装置3iは、第2図に示すように、CPU300、メモリ(MM)301、情報収集装置1iへの回線307を制御する通信制御装置(CCU)302、提供する情報のバックアップを格納するディスク308とディスク制御装置(HDC)303、フロッピーディスク入出力装置309とFD制御装置(FDC)304、イメージリーダー310とその制御装置(IMC)305、端末311と端末制御装置(TMC)306、そして、上記CPU、MM、CCU、HDC、FDC、IMC、TMCを接続するバス312とから構成される。

メモリ301の中には、情報入力処理プログラム320が格納されており、提供者はこのプログラムを起動して端末311から情報を入力する。情報入力処理プログラムの処理フローを第3図に示す。情報入力処理プログラムは端末より起動されると、提供者の識別コードであるIP-ID、

第4図で、エリア3100は、メッセージのデータ長DCをセットするエリア、エリア3101は送信元アドレスSA(=当該情報入力装置のアドレス)をセットするエリアであり、エリア3102、3103、3104、3105、3106、3107には、前述の情報入力処理で提供者から取り込んだ、IP-ID、パスワード、ジャンル№、タイトル、バージョン№、そして、情報の価格をそれぞれセットする。また、エリア3108にはエリア3109にセットする提供情報のページ数をセットする。エリア3109の内容はページごとのデータ3200、3202、3205とページの区切りを示す改行コード3201、3203、3204とから構成される。

上記情報入力装置から送信された入力情報メッセージは情報収集装置2iが取り込み、情報販売装置に配送する。情報収集装置は第5図に内部構成を示す如く、CPU100、メモリ(MM)101、各情報入力装置中のCCU302に接続される回線105、106、107とそれらを制

する通信制御装置 (CCU1) 102、上記データ通信網1への回線108とそれを制御する通信制御装置 (CCU2) 103、及び、CPU、MM、CCU1、CCU2を接続するバス104から構成される。第6図は上記メモリ101の内部構成を示したもので、情報集配信処理プログラム1000、情報集配信処理プログラムが処理で参照するIP-ID管理テーブル1001と情報販売装置アドレス管理テーブル1002とから構成される。IP-ID管理テーブル1001の詳細な構成を示したのが第7図で、情報の提供者ごとにエントリーを設け、各エントリーは、IP-IDをセットするフィールド1010、情報入力装置が接続されている回線の番号 (回線№) をセットするフィールド1011、そして、パスワードをセットするフィールド1012から構成される。また情報販売装置アドレス管理テーブル1002は詳細な構成を示したのが第8図であり、情報販売装置ごとにエントリーを設け、各エントリーは、装置№をセットするフィールド1020とデータ

通信網上の送信先アドレスをセットするフィールド1021とからなる。これらのテーブルを用いる情報集配信処理プログラムのフローが第9図である。情報入力装置から入力情報メッセージを受信すると本情報集配信処理プログラムが起動される。まず、第4図のフォーマットを持つ入力情報メッセージをCCU102内のバッファから取りだし (処理1030)、メッセージ内のIP-IDとパスワードを読み出す。次に、上記IP-ID管理テーブルを参照し、メッセージ内のIP-IDと同一のIP-IDがフィールド1010にセットされているエントリーについて、フィールド1011の回線№と、実際にメッセージが送られてきた回線の№が一致するかどうか、また、メッセージ内のパスワードとフィールド1012にセットされているパスワードが一致するかどうかをチェックする (処理1031)。回線№、あるいは、パスワードのいずれかでも一致しない場合は、不正な入力情報メッセージと判断し、受信したメッセージを消去して (処理1033) 処理を終了

する。回線№とパスワードの両方が予め登録されたものと一致した場合は、正しい入力情報メッセージと判断し、第10図に示す提供情報メッセージに編集する (処理1034) とともに、上記情報販売装置アドレス管理テーブル1002に登録されている情報販売装置に向けてデータ通信網に送出し (処理1035)、処理を終了する。尚、第10図で、エリア1100は、メッセージのデータ長DCをセットするエリア、エリア1101は送信先アドレスDA (=情報販売装置のアドレス) をセットするエリア、エリア1102は送信元アドレスSA (=情報収集装置のアドレス) をセットするエリア、エリア1103はメッセージの種類をあらわすメッセージ種別 (=提供情報) をセットするエリア、エリア1104は情報入力装置から受信した入力情報メッセージ内のデータをセットするエリアであり、具体的には、図に示す如く、IP-ID1200、ジャンル№1201、タイトル1202、ページ番号1203、価格1204、ページ数1205、そして提供情報

1206をそれぞれセットする。尚、本実施例においては、例えば、情報収集装置は、情報入力装置から受信したメッセージ (第4図) にメッセージ種別が含まれていない場合に、そのメッセージは、情報を提供するためのものと判断し、そのメッセージ種別エリアに提供情報であることを示す符号をセットする。

また、情報入力装置からのメッセージにメッセージ種別が含まれている場合については第2実施例以後において後述する。

さて、上記情報収集装置1iが送出した提供情報メッセージはデータ通信網1を介して、情報販売装置に配送される。情報販売装置は配送されてきた提供情報を取り込んで利用者に販売する装置であり、例えば第11図に示す外観を持つ。即ち、情報販売装置には、販売する情報を表示する大型のディスプレイ200、利用者が情報購入時の操作で使用するスタートキーやテンキーなどのキーボード201、代金の投入口202とおつり返却口203、そして、販売する情報を書き込むメモ

リカードの投入口204が留え付けられている。

第12図は上記情報販売装置11の内部構成を示した図であり、CPU210、メモリMM211、上記データ通信網1への回線219を制御する通信制御装置(CCU)212、提供情報を格納記憶するディスク220とディスク制御装置(HDC)213、上記ディスプレイ200やキーボード201を制御する入出力制御装置(IOC)214、メモ리카ードリーダー/ライター222、223とそれらの制御装置(MCC1, MCC2)215、216、投入された貨幣の勘定、格納、おつりの返却等を行う現金入出力装置224とその制御装置(CDC)217、そして、CPU, MM, CCU, HDC, IOC, MCC1, MCC2, CDCを互いに接続するバス218とから構成される。尚、メモ리카ードリーダー/ライターのうち、一つ(MCC1)は利用者が入力したメモ리카ードに販売する情報を書き込むためのものであり、もう一つ(MCC2)は後述する売上情報収集で使用するもので、利用者が使用できないものであ

おく。

次に、提供情報受信処理プログラム211の処理フローを第16図に示す。本プログラムはデータ通信網1から提供情報メッセージを受信した際、実行されるプログラムである。まず、上記CCU211内の受信バッファから第10図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし(処理2030)、メッセージにセットされているIP_ID, ジャンル№, タイトルを読み出すとともに、上記販売情報管理テーブル2000をサーチし、フィールド2010, 2011, 2012に、同一のIP_ID, ジャンル№, タイトルがセットされたエントリが存在するか否か、つまり、同一のIP_ID, ジャンル№, タイトルを持つ情報がすでに格納されているか否かをチェックする(処理2031)。もし、同一のIP_ID, ジャンル№, タイトルを持つ情報が格納されていなければ、受信した提供情報メッセージ内のエリア1206にセットされている提供情報をディスク220の空きエリアに格納する(処理2037)とともに、

る。

さて、上記メモリ211には、第13図に示す如く、販売情報管理テーブル2000、売上金額管理テーブル2001、提供情報受信処理プログラム2002、情報販売処理プログラム2003、そして、売上金額出力処理プログラム2004が格納されている。ここで、販売情報管理テーブルとは第14図に示す如く、販売する情報ごとにエントリを設け、各エントリが、情報提供者のIP_ID2010, ジャンル№2011, タイトル2012, バージョン№2013, 価格2014, ページ数2015、そして、情報の格納アドレス2016をそれぞれ設定するフィールドから構成されるテーブルである。また、売上金額管理テーブルとは第15図に示すように、情報の提供者ごとにエントリを設け、各エントリが、IP_ID2020と売上金額2021を設定するフィールドから構成されるテーブルである。尚、以上のテーブルやプログラムは、ダウンに留えて、バックアップをディスク220内に取って

販売情報管理テーブル内の空きエントリについて、新たにIP_ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№, 価格, ページ数、そして、提供情報の格納アドレスを、それぞれフィールド2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016に設定し(処理2038)、処理を終了する。上記処理2031のチェックの結果、同一のIP_ID, ジャンル№, タイトルを持つ情報がすでに格納されている場合は、販売情報管理テーブル内フィールド2013のバージョン№と提供情報メッセージ内のバージョン№とを比較する(処理2032)。もし、提供情報メッセージ内のバージョン№が販売情報管理テーブル内のバージョン№よりも旧いか、或いは同じ場合は、受信した提供情報メッセージを消去し(処理2033)、処理を終了する。また、提供情報メッセージ内のバージョン№が販売情報管理テーブル内のバージョン№よりも新しい場合は、既に格納されている旧バージョンの情報を消去し(処理2034)、新バージョンの提供情報をディスクに格納すると

ともに(処理2035)、販売情報管理テーブルのフィールド2013, 2014, 2015, 2016に受信した提供情報メッセージ内にセットされているバージョン№, 価格, ページ数, そして、ディスク内の格納アドレスを設定し(処理2036)、処理を終了する。

以上示した提供情報受信処理により、情報入力装置にて提供者により入力された情報が、情報販売装置内に格納され、利用者への販売が可能となる。

次に、情報販売処理プログラム2003の詳細な処理フローを、第17図を用いて説明する。尚、本プログラムは、情報販売装置は電源がONになると、自動的に起動されるようにしておく。まず、スタートキー(第11図201)のキーインを促す初期画面をディスプレイ200に表示し(処理2040)、キーインを待つ(処理2041)。スタートキーが入力されたら、格納している提供情報について、情報№(販売情報管理テーブル内のエントリー№), IP-ID, ジャンル№, タ

MCC1からのメモリカード入力報告を受けたら、メモリカード内の未使用メモリ容量情報を読み込み、指定された情報を書き込めるだけの空きエリアが残っているか否かをチェックする(処理2048)。ここで、メモリカードには、第18図に示す如く上述の未使用メモリ容量情報エリア400、購入した情報格納エリア401、そして、エリア401に格納している情報のインデックステーブル402がそれぞれ格納されている。また、インデックステーブル402内には、エリア401に格納されている情報ごとに、IP-ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№, 価格, ページ数、そしてエリア401内の格納アドレス、がそれぞれフィールド4000, 4001, 4002, 4003, 4004, 4005, 4006に設定されている。但し、初期状態(メモリカード販売時)には、これらフィールドにはNull値(例えば“0”)を設定しておく。

さて、上記処理2048の結果、空きエリアがない場合は、メモリカードが満杯であることを示

す。価格を販売情報管理テーブルより検索し、さらに、ディスクより提供情報の第1ページ目の一部分(例えば先頭から20文字)を検索して、それぞれディスプレイ200に表示(処理2042)するとともに、購入する情報の情報№の指定を促す表示を行って、キーインを待つ(処理2043)。購入する情報の情報№が指定されたら、現金入出力装置(第12図224)に既に投入されている貨幣の合計金額を、上記CDC(第12図217)経由で読み込み、指定された情報の価格と比較する(処理2044)。比較の結果、投入金額が不足している場合は、不足分の金額をディスプレイに表示し(処理2045)、貨幣が投入されるのを待つ(処理2046)。貨幣投入の報告をCDCから受けると、再び上記処理2044を行う。

次に、上記処理2044の結果、投入金額が利用者の指定した情報の価格以上の場合は、メモリカードの入力を促す画面をディスプレイ200に表示し、上記MCC1(第12図215)からのメモリカード入力報告を待つ(処理2047)。

す画面をディスプレイ200に表示し(処理2049)、メモリカードの返却コマンドをMCC1に入力し(処理2050)、さらに、投入されている金額の返却コマンドをCDCに送信して(処理2051)、再び初期画面の表示処理(処理2040)にもどる。上記処理2048の結果、指定された情報を書き込めるだけの空きエリアがある場合は、情報書き込み中を示す画面をディスプレイに表示し(処理2052)、指定された提供情報をディスクより検索し、MCC1とメモリカードリーダー/ライター222を経由して、利用者が入力したメモリカード内のエリア401に書き込むとともに、エリア400の未使用メモリ容量の更新、及び、インデックステーブル402の空きエントリーに、IP-ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№, 価格, ページ数、そしてエリア401内の格納アドレスを設定する(処理2053)。メモリカードへの書き込みが完了したら、その旨を示す画面をディスプレイに表示し(処理2054)、メモリカードの返却コマンドをMCC1に入力す

る(処理2055)。次に、投入金額と指定情報の価格を比較し、おつりが必要か否かをチェックする(処理2056)。おつりが必要な場合のみ、上記CDC(第12図217)におつり分の金額返却コマンドを送信し(処理2057)、指定情報のIP-IDについて、上記売上管理テーブル内の売上金額を表すフィールド2021に指定情報の価格を加算した後(処理2058)、初期画面表示処理(処理2040)にもどる。

次に、上記情報販売装置でメモ리카ードに書き込んだ情報を表示させる携帯表示装置51について説明する。第19図は携帯表示装置の外観を示した図であり、メモ리카ード41の差し込み口500、ディスプレイ501、リセットキー502、ページ指定キー503、インデックス表示キー504、次ページ表示キー505、前ページ表示キー506、そして、テンキー507が設けられている。

携帯表示装置の内部構成は第20図に示す如く、CPU510、メモリ(MM)511、メモ리카

ードリーダー/ライター515の制御装置(MCC)512、上述の各種キー(第19図502~507)からなるキーボード516の制御装置(KBC)513、そして、上記ディスプレイ501の制御装置(DPC)514が、バス515によつて接続されている。

メモリ511は第21図に示すような構成になっており、メモ리카ード内の情報格納エリア401とインデックステーブル402をそれぞれローディングするエリア520とエリア521、表示中の情報が上記インデックステーブル521のどのエントリー№に対応するのかを示す表示中情報№の設定エリア522、表示中のページ№を設定するエリア523、そして、情報表示処理プログラム524とから構成される。

第22図に、上記情報表示処理プログラム524の処理フローを示す。本プログラムは携帯用表示装置の電源がOnされると自動的に起動され、MCC(第20図512)からのメモ리카ード入力報告待ちとなる(処理5020)。MCCから

メモ리카ード入力の報告を受けると、メモ리카ード内のインデックステーブルをメモリ内のエリア521にローディングし(処理5021)、次に、インデックステーブル内の格納アドレスに基づいて、情報本体をエリア520にローディングするとともに、インデックステーブル内の格納アドレスを実際にローディングしたアドレスに変更する(処理5022)。そして、インデックステーブルの各エントリーについて、エントリー№、IP-ID、ジャンル№、タイトルをディスプレイ501に表示し(処理5023)、表示する情報のエントリー№(=情報№)の入力を促す表示を行い、テンキーからの入力待ち状態に入る(処理5024)。エントリー№が入力されたら、メモリ内の表示中ページ数523に“1”を設定し(処理5025)、指定された情報について、上記表示中ページ数523に設定されているページ(=1ページ)のデータエリア510から読み込んでディスプレイ501に表示する(処理5026)。次に、上記各種キー502~507のキーイン特

ち状態に入る(処理5037)。ここで、ページ指定キー503が押下された場合は、表示するページ番号の読み込み処理(処理5028~5039)を行い、テンキーから指定されたページ番号を表示中ページ№エリア513に設定して(処理5030)、上記処理5026に戻り、指定されたページの内容を表示する。次ページキー505、あるいは、前ページキー506が押下された場合は、表示中ページ№エリア523内の値を+1、あるいは、-1した後(処理5028~5031)、上記処理5026にもどり、やはり指定されたページの内容を表示する。そしてインデックス表示キーが押下された場合は処理5023に戻り、インデックステーブルの表示を行う。尚、処理5031において、ページ数が0になったり、或いは、最終ページを超える場合は、表示中ページの更新は行わず、処理5026に戻る。また、リセットキー502が押下された場合は、MCCにメモ리카ード返却コマンドを入力し、上記処理5020に戻つて、メモ리카ード入力待ちとなる。

以上の情報表示処理プログラムにより、利用者は見たい情報を自由に表示させることができる。

最後に、情報販売装置での売上情報の収集について説明する。これは、情報提供者に各情報販売装置での売上を正しく分配するために必要となるものであり、各提供者ごとの売上金額を各情報販売装置から収集する処理である。

売上収集は情報販売装置内のメモリに格納されている売上金額出力プログラム(第13図2004)を用いて行う。この売上金額出力プログラムは、売上収集用メモリカードが情報販売装置の第2のメモリカードリーダー/ライター(第12図223)に入力されると実行されるようにしておく。ここで、売上収集用メモリカードは第23図に示す構成となっており、情報提供者ごとにエントリーが設けられ、各エントリーはIP-IDと売上金額をセットするフィールド2070と2071からなる。第24図に、売上金額出力プログラムの処理フローを示す。まず、情報販売サービスの中断を示す画面をディスプレイに表示し(処理2080)、

第2の実施例として以下で説明する。

第25図は、情報入力装置3iから情報収集装置1iに上述の価格情報を送る時のフォーマットを示したもので、エリア6000~6003は第1の実施例第4図のエリア3100~3103と同じであり、エリア6004は本メッセージの種別(=価格情報)をセットするエリア、エリア6005~6008は、ジャンル№、タイトル、ページョン№、そして価格をそれぞれセットするエリアである。尚、この価格情報メッセージにセットするデータは、各情報入力装置の端末を用いて、情報提供者から対話形式で取り込むものである。

さて、情報収集装置1iに送られた上記価格情報メッセージは、第26図にそのフォーマットにして、各情報販売装置に配送する。第26図で、エリア6020はデータ長DCをセットするエリア、エリア6021は送信先アドレスDA(=情報販売のアドレス)をセットするエリア、エリア6022は送信元アドレスSA(=当該情報収集

売上金額管理テーブル2001の各エントリーについて、IP-IDと売上金額を読み込み、メモリカード内の同一IP-IDのエントリーをさがして、その売上金額に上記読み込んだ売上金額を加算する(処理2081)。売上金額管理テーブルの全エントリーについて売上金額のメモリカードへの加算が終了したら、売上金額管理テーブルの売上金額をすべて0にし(処理2082)、サービス中断解除を示す画面をディスプレイに表示し(処理2083)、メモリカード返却コマンドをMC2に入力して(処理2084)処理を終了する。

第2の実施例

第1の実施例では、提供情報ごとに価格を付加して情報販売装置に配送していた。しかしながら、情報の種類によつては、価格がほとんど変更されないものもある。そのような情報については、提供情報とその価格を対応づけた価格情報を各情報販売装置に前もって送っておき、提供情報自体を送る時は、価格を付加しない方法が可能であり、

装置のアドレス)をセットするエリア、そして、エリア6023~6028は、第25図のエリア6002、及び、6004~6008のデータをセットするエリアである。

情報販売装置2iは、上記価格情報メッセージをデータ通信網1から受信すると、価格情報受信処理プログラムを起動する。この価格情報受信処理プログラムは情報販売装置2i内のメモリ211に格納しておくプログラムであり、第27図に示すフローの処理を実行する。まず、上記CCU内の受信バッファから第26図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし(処理6030)、メッセージにセットされているIP-ID、ジャンル№、タイトルを読み出すとともに、上記販売情報管理テーブル2001のフィールド2010、2011、2012をサーチし、同一のIP-ID、ジャンル№、タイトルを持つ情報がすでに格納されているかをチェックする(処理6031)。もし、同一のIP-ID、ジャンル№、タイトルを持つ情報がすでに格納されていなければ、販売

情報管理テーブルの空いているエントリに、新たにIP_ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№, 価格を、それぞれフィールド2010, 2011, 2012, 2013, 2014に設定し、また、フィールド2015と2016のページ数と格納アドレスにはそれぞれNull値（例えば“0”）を設定して（処理6036）処理を終了する。上記処理6031のチェックの結果、同一のIP_ID, ジャンル№, タイトルを持つ情報がすでに格納されている場合は、販売情報管理テーブル内のバージョン№と価格情報メッセージ内のバージョン№とを比較する（処理6032）。もし、価格情報メッセージ内のバージョン№が販売情報管理テーブル内のバージョン№よりも旧いか、或いは、同じ場合は、受信した価格情報メッセージを消去し（処理6033）、処理を終了する。また、価格情報メッセージ内のバージョン№が販売情報管理テーブル内のバージョン№よりも新しい場合は、既に格納されている旧バージョンの情報を消去し（処理6034）、販売情報管理

を經由して、各情報販売装置に配送される。尚、第29図で、エリア6050～6053, エリア6054～6057、及びエリア6058, 6059、はそれぞれ第10図のエリア1100～1103, エリア1200～1203、及びエリア1205, 1206と同じ内容である。

提供情報メッセージ受信時の情報販売装置での処理フロー（＝メモリ211内の提供情報受信処理プログラムが実行）を第30図に示す。まず、上記CCU内の受信バッファから第29図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし（処理6060）、メッセージにセットされているIP_ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№を読み出すとともに、上記販売情報管理テーブル2000のフィールド2010, 2011, 2012, 2013をサーチし、IP_ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№が全て一致する情報がすでに格納されているか否かをチェックする（処理2061）。もし、一致する情報がすでに格納されていなければ、販売価格が未定と判

テーブルのフィールド2013, 2014に受信した価格情報メッセージ内にセットされているバージョン№, 価格を、そしてフィールド2015と2016のページ数、格納アドレスにNull値を設定して（処理6035）、処理を終了する。

次に、提供情報の本体を送信する際の、情報入力装置からのメッセージフォーマットを第28図に示す。第28図で、エリア6040～6043は第1の実施例第4図のエリア3100～3103と同じであり、エリア6044は本メッセージの種別（＝提供情報）をセットするエリア、エリア6045～6049は、ジャンル№, タイトル, バージョン№, ページ数、そして、提供情報の内容をそれぞれセットするエリアである。尚、この提供情報メッセージにセットするデータも、各情報入力装置の端末を用いて、情報提供者から対話形式で取り込むものである。

上記、情報入力装置からの入力情報メッセージは、情報収集装置21によつて第29図に示す提供情報メッセージに変換された後、データ通信網

断し、受信した提供情報メッセージを消去し（処理6062）、処理を終了する。また、IP_ID, ジャンル№, タイトル, バージョン№が全て一致する情報がすでに格納されている場合は、提供情報をディスク220内に格納し（処理6063）、販売情報管理テーブルのフィールド2015に受信メッセージ内エリア6058のページ数を、またフィールド2016格納アドレスにディスク内の格納アドレスをそれぞれ設定して（処理6064）処理を終了する。

以上の処理により、情報販売装置での情報の販売が可能となる。

第3の実施例

第1の実施例では、情報販売装置は情報収集装置から送られてくる提供情報を全て取り込んでいた。しかしながら、情報提供者が増加し、提供される情報の種類が増えてくると、1台の情報販売装置で全ての提供情報を格納、販売することがメモリの制約から難しくなってくる。また、利用者にとつても、購入したい情報を膨大な情報の中か

ら検索しなくてはならず、使い勝手が悪くなる。この問題を解決策として、情報販売装置が提供情報のある程度選択して販売する方法が考えられる。選択基準としては、例えば、情報提供者、ジャンル、販売価格がある。本第3の実施例では、情報提供者に応じて提供情報を選択する場合を示す。また、後述の第4、及び第5の実施例では、それぞれ、ジャンル、価格に応じて提供情報を選択する場合を示す。

本実施例では、情報提供者に応じて、第10図の提供情報メッセージの受信、格納を行うか否かを判断するため、情報販売装置内のメモリ211に新たに第31図に示す情報提供者登録テーブルを設ける。このテーブルの各エントリー6070、6071、6072には、当該情報販売装置で販売する情報の提供者のIP-IDを登録しておく。登録は当該情報販売装置のジェネレーション時に行う。第32図は、本実施例における提供情報受信処理プログラムの処理フローであり、データ通信網から提供情報メッセージを受信した時に実

行するものである。まず、上記CCU内の受信バッファから第10図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし（処理6080）、メッセージにセットされているジャンル№を読みだす（処理6081）。次に、読みだしたジャンル№が上記ジャンル登録テーブルに登録されているか否かをチェックする（処理6082）。もし登録されていなければ、受信した提供情報メッセージを消去し（処理6083）、処理を終了する。また、読みだしたジャンル№が上記情報ジャンル登録テーブルに登録されていれば、第16図のフローと同じ処理を実行し（処理6084）、処理を終了する。

第5の実施例

行するものである。まず、上記CCU内の受信バッファから第10図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし（処理6073）、メッセージにセットされているIP-IDを読みだす（処理6074）。次に、読みだしたIP-IDが上記情報提供者登録テーブルに登録されているか否かをチェックする（処理6075）。もし登録されていなければ、受信した提供情報メッセージを消去し（処理6077）、処理を終了する。また、読みだしたIP-IDが上記情報提供者登録テーブルに登録されていれば、第16図のフローと同じ処理を実行し（処理6076）、処理を終了する。

第4の実施例

前述の如く、本第4の実施例では、ジャンルに応じて提供情報を選択する場合を示す。ジャンルに応じて、第10図の提供情報メッセージの受信、格納を行うか否かを判断するため、情報販売装置内のメモリ211に新たに第33図に示すジャンル登録テーブルを設ける。このテーブルの各エン

前述の如く、本第5の実施例では価格に応じて提供情報を選択する場合を示す。価格に応じて、第10図の提供情報メッセージの受信、格納を行うか否かを判断するため、情報販売装置内のメモリ211に新たに第35図に示す価格上下限登録テーブルを設ける。このテーブルの各エントリー6090、6091には、それぞれ当該情報販売装置で販売する情報の最小価格と最大価格を登録しておく。登録は当該情報販売装置のジェネレーション時に行う。第36図は、本実施例における提供情報受信処理プログラムの処理フローであり、データ通信網から提供情報メッセージを受信した時に実行するものである。まず、上記CCU内の受信バッファから第10図のフォーマットの提供情報メッセージを取りだし（処理6100）、メッセージにセットされている価格を読みだす（処理6101）。次に、読みだした価格が、上記価格上下限登録テーブルに登録されている最小価格以上、かつ、最大価格以下であるか否かをチェックする（処理6102）。もし範囲外ならば、

受信した提供情報メッセージを消去し(処理6103)、処理を終了する。また、読みだした価格が上記範囲に入っていれば、第16図のフローと同じ処理を実行し(処理6104)、処理を終了する。

第6の実施例

第1の実施例では、提供情報を受信したとき、そのIP—ID、ジャンル、及び、タイトルが全て一致する情報がすでに当該情報販売装置内に格納されており、かつ、すでに格納されている情報のバージョンの方が古い場合に、既格納済み情報を消去する方法をとった。しかしながら、旧バージョンの情報でも購入したい利用者が存在する場合もある。そこで、本第6の実施例では、記格納済みの旧バージョンを消去せず、代わりに、その価格を割引く方法をとることにする。

第37図は本実施例における提供情報受信処理プログラムの処理フローである。このフローの中で、処理6114が第1の実施例第16図のフローと異なるところであり、旧バージョンについて、その価格を前もってきめられた率で引き、その

ので、処理6140から、処理6143までは第1の実施例の第17図処理2040から処理2043と同じである。処理6143で利用者が指定した情報を読み込んだ後、プリペイドカードの入力を促す画面を表示し、制御装置PCC6120からのカード入力報告を持つ(処理6144)。カード入力の報告を受けたら、カード内の残金価格を読み込み、指定された情報の価格以上の残金があるかをチェックする(処理6145)。もし、残金が不足していれば、その旨を画面に表示し(処理6146)、カード返却コマンドをPCCに入力し(処理6157)、初期画面表示処理(6140)に戻る。

上記チェック処理6145の結果、プリペイドカード内の残金が、指定された情報の価格以上の場合は、メモリカードへの情報の書き込みと返却、及び、売上管理テーブルの更新処理を行った後、(処理6147～6155)、上述のプリペイドカードの返却処理を行い(処理6157)、初期画面の表示処理(処理6140)に戻る。尚、処

理を販売情報管理テーブル内のフィールド2012に再設定する。

尚、本実施例の変形例としては、(1)旧バージョンの割引きを行わない(依然と同じ価格で販売する)、(2)旧バージョンの販売価格を値上げする、方法がある。

第7の実施例

第1の実施例における情報販売装置では、情報の代金を現金にて支払うシステムになっていた。これに対し本第7の実施例では、いわゆるプリペイドカードによる代金支払が可能な情報販売装置について説明する。

第38図は本実施例における情報販売装置の内部構成を示した図であり、第1の実施例第12図の現金入出力装置224とその制御装置(CDC)217の代わりに、プリペイドカードリーダー/ライター6121とその制御装置(PCC)6120を組み込んである。

第39図はプリペイドカードを使用する場合の情報販売処理プログラムの処理フローを示したも

の処理6147～6150、及び、処理6151～6155は、第17図の処理2047～2050、及び、処理2052～2055、2058と同じ処理である。

以上の処理により、プリペイドカードでの情報の購入が可能となる。

第8の実施例

これまでの実施例では、利用者が入力したメモリカードに対して、情報販売装置が指定された情報を書き込んでいた。しかしながら、利用者によっては、メモリカードを持ち合わせていない場合もありうる。そこで、本実施例では、メモリカードを情報販売装置に格納しておき、そのメモリカードに利用者が指定した情報を書き込んで出力する場合について説明する。

第40図は、本第8の実施例における情報販売装置の内部構成を示した図であり、第1の実施例第12図の構成に、メモリカードリーダー6181とその制御装置(MFC)6180を新たに追加した構成となっている。このメモリカードフィー

ダーには前もって十分な量のメモリカードを入れておく。

第41図は本第8の実施例における情報販売処理プログラムの処理フローを示したもので、処理6190から、処理6196までは第1の実施例の第17図処理2040～2046と同じである。処理6194の投入金額チェックがOKになった場合、本実施例では上記MFC6180経由で、メモリカードフィーダー6181内のメモリカードの在庫をチェックする(処理6197)。チェックの結果、メモリカードの残量が0の場合は、メモリカード在庫切れを示す画面を表示し(処理6198)、投入された金額の返却コマンドをCDC(第40図217)に入力して(処理6199)、販売処理を異常終了する。また、上記在庫チェックの結果、メモリカードの在庫がある場合は、MFC6180にメモリカードを一枚、メモリカードリーダー/ライター(第40図6183)にフイードするコマンドを入力し(処理6200)、フイードが完了したら、利用者が指定した情報の書

込みとメモリカードの出力(処理6201～6204)、おつりの返却(処理6205～6206)、売上管理テーブルの更新(処理6207)を順次行つた後、初期画面表示処理(処理6190)に戻る。以上の処理により、メモリカードを内蔵した情報販売装置が実現できる。

第9の実施例

これまでの実施例では、利用者が入力したメモリカードに対して、空きエリアがあれば、情報販売装置が無条件に指定された情報を書き込んでいた。しかしながら、利用者が指定した情報と同一の情報が既にメモリカード内に書き込まれている場合もありうる。そこで、本第9の実施例では、メモリカードに指定された情報を書き込むときに、同一情報の二重書きを防ぐ処理を情報販売装置内の情報販売処理プログラムに追加した。第42図はその情報販売処理プログラムの処理フローである。

第42図で、処理6220から処理6231までは、第1の実施例の第17図の処理2040から処理2051までと同じである。処理6228のメモリカード空きエリアチェックの結果、空きエリアがある場合は、メモリカード内インデックステーブル(第18図401)について、IP—ID、ジャンル№、タイトルがすべて一致するエントリが存在するか否かをチェックする(処理6232)。一致するエントリが存在すれば、指定された情報について販売情報管理テーブル内のバージョン№とメモリカード内のバージョン№とを比較し(処理6233)、メモリカードの情報のバージョンと同一の場合は、同一バージョン格納済みを示す画面を表示し(処理6238)、メモリカード返却処理、投入現金の返却処理を行つて、初期画面表示にもどる。また上記処理6032でIP—ID、ジャンル№、タイトルがすべて一致するエントリがない場合、あるいは、処理6233でメモリカード内の情報のバージョンと販売情報管理テーブル内のバージョン№が一致しない場合は、第1の実施例と同様に、利用者が指定した情報の書込み(処理6234～6237)、

おつりの返却(処理6238～6239)、売上管理テーブルの更新(処理6240)を順次行つた後、初期画面表示処理(処理6220)に戻る。

第10の実施例

第1の実施例では、情報を購入する時点で情報の代金を支払う方法を取つた。これに対し、本第10の実施例では、利用者ごとにそのIDと購入金額を記憶する売上管理装置を新たに設け、利用者が情報を購入した時、情報販売装置がその金額と利用者のID、及び、購入した情報のIP—IDからなる売上メッセージを売上管理装置に送信する方法をとることにする。

第43図は本第10の実施例におけるシステム全体の構成を示したものであり、第1の実施例の構成に対して、上述のデータ通信網に接続された売上管理装置6300が新たに追加する。

第44図は、上記売上管理装置6300の内部構成図であり、CPU6301、メモリ(MM)6302、データ通信網1への回線6307を制御する通信制御装置(CCU)6303、ディス

ク6308とその制御装置(HDC)6304、端末6309とその制御装置(TMC)6305、そして、CPU、メモリ、CCU、HDC、及び、TMCを接続するバス6306とから構成される。メモリ6302内には第45図に示す如く、情報購入金額管理テーブル6320、売上金額管理テーブル6321、そして、売上情報受信処理プログラム6322が格納されている。

第46図は、本実施例における情報販売装置21での情報販売処理プログラムのフローであり、処理6330から処理6333までは第1の実施例の第17図処理2040から処理2043と同じである。処理2043で情報販を読み込んだ後、IDカードの入力を促す画面を表示し、MCC1(第12図215)からカード入力完了報告を待つ(処理6334)。ここでIDカードとは、利用者が本システムの利用契約を結んだ時に、システムの管理者が発行するもので、ユーザIDを書き込んだメモリーカードである。さて、カード入力完了報告を受けたら、利用者にユーザIDをキ

具体的には上記売上管理装置6300、及び、当該情報販売装置のアドレスがそれぞれセットされる。エリア6363には、メッセージ種別(=売り上げ)をセットするエリア、エリア6364はユーザID(U-ID)をセットするエリア、エリア6365は指定された情報のIP-IDをセットするエリア、そしてエリア6366は販売した情報の価格、即ち、売り上げ金額をセットするエリアである。

売り上げメッセージをデータ通信網から受信した売り上げ管理装置6300は、上記売り上げ情報受信処理プログラムを起動する。第48図は売り上げ情報受信処理プログラムの処理フローを示した図であり、まず、CCU内の受信パツファから第47図のフォーマットの売り上げメッセージを取り出す(処理6370)とともに、メッセージ内にセットされているU-IDとIP-IDを読み出し(処理6371)、情報購入金額管理テーブルの更新(処理6372)と売り上げ金額管理テーブルの更新(処理6373)を行った後、

キーインするよう案内画面を表示し、キーインを待つ(処理6335)。ユーザIDがキーインされたら、IDカード内のユーザIDとキーインされたIDとの比較チェックを行い(処理6336)、一致しない場合は不正なIDが入力されたと判断して、その旨をディスプレイに表示し(処理6337)、IDカードの返却コマンドをMCC1に送信し(処理6338)、初期画面の表示にもどる。また、IDカード内のユーザIDとキーインされたIDが一致した場合は、IDカードの返却コマンドをMCC1に送信する(処理6339)とともに、メモリーカード入力案内、指定情報の書き込み、及び、メモリーカードの返却(処理6340~6347)を行った後、第47図に示すフォーマットの売上メッセージを編集して、データ通信網経由で、上記売上管理装置6300に送信し、再び、初期画面表示にもどる。第47図で、エリア6360はメッセージのデータ長DCを設定するエリア、エリア6361と6362はそれぞれ送信先アドレス、および、送信元アドレスを設定するエリアで、

処理を終了する。ここで、情報購入金額管理テーブルは第49図に示す如く、利用者ごとにエントリーを設け、各エントリーはU-IDセットするフィールド6380と購入した情報の金額総計をセットするフィールド6381とから構成されており、上記処理6372では、売り上げメッセージ内のU-IDが一致するエントリーについて、フィールド6381の購入金額総計の値にメッセージ内の売り上げ金額の加算を行うものである。また、売り上げ管理テーブルは、第50図に示す如く、情報提供者ごとエントリーを設け、各エントリーは、IP-IDセットするフィールド6390と売り上げ金額をセットするフィールド6391とから構成されており、上記処理6373では、売り上げメッセージ内のIP-IDが一致するエントリーについて、フィールド6391の売り上げ金額の値にメッセージ内の売り上げ金額の加算を行うものである。

以上の処理により、売り上げ管理装置は、利用者の情報の購入金額を管理することができるとと

もに、分散した情報販売装置が個々に行っていた売り上げ管理を一括して行うことができる。尚、購入代金については、例えば月極めで利用者に請求したり、あるいは、あらかじめ利用者に指定された銀行口座から引き落す方法がある。

第11の実施例

第1の実施例では、各情報販売装置ごとに、人手で売り上げ情報を収集する必要がある、手間がかかるという問題がある。これに対する一つの解決策として、第10の実施例で示したように、売り上げ管理装置を設け、情報販売装置は、情報を販売する度に売り上げ金額を、売り上げ管理装置に報告する方法がある。別の解決策としては、定期的に売り上げ管理装置が各情報販売装置から売り上げ情報を定期的に（例えば一ヶ月ごと）収集する方法があり、本第11の実施例として説明する。

第51図は、第43図の売り上げ管理装置6300が各情報販売装置2iに送信する売り上げ収集メッセージのフォーマットであり、エリア6400

装置に送信する（処理6412）。第53図で、エリア6420はメッセージのデータ長DCを設定するエリア、エリア6421と6422はそれぞれ送信先アドレスDA、および、送信元アドレスSAを設定するエリアで、具体的には売り上げ管理装置6300、及び、情報販売装置2iのアドレスがそれぞれセットされる。エリア6403には、メッセージ種別（＝売り上げ）をセットするエリア、そして、エリア6424は売り上げ情報をセットするエリアであり、具体的には、IP-IDをセットするエリア6425、6427、6429、と売り上げ金額をセットするエリア6426、6428、6430からなる。これらのデータは売り上げ金額管理テーブルの内容そのものである。次に、売り上げ金額管理テーブル内の売り上げ金額を設定するフィールド（第15図2021）に“0”をセットし（処理6413）、サービス中断解除を示す画面を表示した（処理6414）後、処理を終了する。

売り上げ管理装置は、上記売り上げメッセージ

はメッセージのデータ長DCを設定するエリア、エリア6401と6402はそれぞれ送信先アドレスDA、および、送信元アドレスSAを設定するエリアで、具体的には情報販売装置2i、及び、売り上げ管理装置6300のアドレスがそれぞれセットされる。エリア6403には、メッセージ種別（＝売り上げ収集）をセットするエリアである。

売り上げ収集メッセージをデータ通信網から受信すると、各情報販売装置は第52図に示すフローの売り上げメッセージ送信処理プログラムを実行する。この売り上げメッセージ送信処理プログラムは情報販売装置のメモリ（第12図211）内に、売り上げ金額出力プログラム（第13図2004）の代わりに格納されているものである。まず、CCU内の受信バッファから売り上げ収集メッセージをとりだし（処理6410）、サービス中断を知らせる画面を表示するとともに（処理6411）、売り上げ金額管理テーブルより第53図に示すフォーマットの売り上げメッセージを編集し、データ通信網を経由して売り上げ管理

を受信するごとに、第10の実施例と同様に、売り上げ金額管理テーブルの更新を行う。

第12の実施例

これまでの実施例では、情報収集装置が提供情報を各情報販売装置に個別に配送していた。これに対し、例えば、第54図に示すように、データ通信網として衛星通信網を使用し、その回報通信機能を利用すれば、一回の通信で同時に複数の情報販売装置に提供情報を配送することができる。尚、第54図で、7000～7002、及び、7010～7012は衛星通信用の通信制御装置であり、7003～7005、及び、7007～7009はアンテナ、そして、7006は通信衛星である。

第13の実施例

これまでの実施例では、各情報販売装置がディスクを持つ構成がとられた。しかしながら、情報販売装置が設置される環境は必ずしも、計算機にとって好ましいものでない場合もありうる。そのような場合、ディスクのような精密ハードを情報

販売装置内に置くと故障や事故に即つながること
が考えられる。また、情報販売装置の台数が増加
してくると、全販売装置をこれまでの実施例のよ
うな構成にするのは、コストの面からも問題とな
る。

以上の問題に対する一つの解決策として、情報
販売装置にもたせる機能をできるだけ単純にする
一方、第55図に示すように、複数の情報販売装
置7200、7201、7202を回線経由でま
とめて管理する装置で、計算機センターのような
環境の良い所に設置される装置7100（以後、
情報販売装置管理プロセッサと呼ぶ）を設ける方
法が考えられる。情報販売装置管理プロセッサは、
第56図に内部構成を示す如く、CPU7101、
メモリ7102、データ通信網への回線7107
と通信制御装置（CCU1）7103、情報販売
装置への回線7108、7109、7110と通
信制御装置（CCU2）7104、提供情報を格
納するディスク7111とその制御装置7105、
そして、バス7106とから構成する。また、情

報販売装置は第57図に示す如く、CPU7210、
メモリ7211、情報販売装置管理プロセッサへ
の回線7217と通信制御装置（CCU）7212、
ディスプレイ7218やキーボード7219とそ
の制御装置（IOC）7213、メモ리카ードリ
ーダ/ライター7220とその制御装置（MCC）
7214、現金入出力装置7221とその制御装
置（CDC）7215を、そして、バス7216
とから構成される。

機能的には、データ通信網からの提供情報受信
処理、及び、売り上げ金額の管理は情報販売装置
管理プロセッサで行い、情報の販売処理は、情報
販売装置にて行うことにする。また、販売情報管
理テーブルは情報販売装置で持ち、売り上げ管理
テーブルは情報販売装置管理プロセッサでもつこ
とにする。尚、販売情報管理テーブルの変更が発
生した場合は、情報販売装置管理プロセッサがそ
の旨を各情報販売装置に知らせ、情報販売装置で
はそれに応じてテーブルの更新を行うものとする。

第58図は、本第13の実施例における、情報

販売装置での情報販売処理プログラムのフローを
示したもので、第1の実施例の第17図のフロー
のうち、処理2053の情報書き込み処理、及び、
処理2058の売り上げ管理テーブル更新処理の
代わりに、処理7243の情報問合せ応答処理、
及び、処理7248の売り上げ情報送信処理が入
っている。ここで、情報問合せ応答処理とは、利
用者が指定した情報を、回線7217を経由して
情報販売装置管理プロセッサに問合せ、所望の
情報をディスク7111から検索、返信してもら
い、それを、メモ리카ードに書き込むという処理
である。また、売り上げ情報送信処理とは、販売
した情報のIP-IDと価格からなる売り上げメ
ッセージをはやはり回線7217経由で情報販売
装置管理ステーションに送信する処理であり、こ
のメッセージを受信した情報販売装置管理ステー
ションはメッセージに基づき、売り上げ金額管理
テーブルを更新する。

第14の実施例

これまでの実施例は全て、メモ리카ードに販売

する情報を書き込んでいた。これに対し、情報販
売装置と携帯表示装置を直接接続して、情報を携
帯表示装置内のメモリに書き込む方法が考えられ
る。そこで、第59図に示すように、情報販売装
置には、第12図のMCC1、及び、メモ리카ー
ドリーダー/ライター222の代わりにCCU7300
とコネクタ7301を、また、携帯表示装置には、
第20図MCC、及び、メモ리카ードリーダー/ラ
イターの代わりに、CCU7302とコネクタ
7303を、それぞれ設け、コード7400にて
互いに接続する。

第60図、及び、第61図は、利用者が指定し
た情報を携帯表示装置のメモリに転送するために、
情報販売装置と携帯表示装置がそれぞれ実行する
処理フローである。まず、情報販売装置は、転送
開始メッセージを送信し（処理7500）、受信
準備完了メッセージの受信を待つ（処理7501、
7502）。受信準備完了メッセージを受信した
ら、利用者に指定された情報を順次送信し（処理
7503）、最後に転送完了メッセージを送信し

て(処理7504)、情報の転送処理を終了する。一方、携帯表示装置側では、転送開始メッセージの受信を持ち(処理7505、7506)、転送開始メッセージを受信したら、情報をローディングするエリアの確保を行い(処理7507)、受信準備完了メッセージを送信し(処理7508)、メッセージ受信待ちの状態にはいる(処理7509)。そして、転送完了メッセージを受信するまで、順次送信されてくる情報をメモリに格納し(処理7510、7511)、転送完了メッセージを受信したら、情報受信完了を示す表示を行つて(処理7512)、処理を終了する。尚、本処理は、第17図の情報販売処理フローの情報書き込み処理2053の代わりに実行する処理である。また、本実施例の場合、メモ리카ードが不要なので、第17図の情報販売処理フローでの処理2047~2051、及び、処理2055は不要となる。

第15図の実施例

これまでの実施例で述べた本発明の利用方法は、情報販売装置で購入した情報を携帯表示装置で表

示させるというものであつた。この他の利用方法としては、購入した情報をワードプロセッサやパソコンに入力して再編集することにより、別の新たな情報を作成するという利用方法が考えられる。そこで、本第15の実施例では、購入した情報の再利用を可能とする手段をワードプロセッサに設ける場合について説明する。

第62図は、本実施例におけるワードプロセッサの内部構成図であり、CPU7600、メモリ7601、メモ리카ードリーダー/ライター7606とその制御装置7602、キーボード7607やディスプレイ7608を制御する入出力制御装置7603、FD入出力装置7609とその制御装置7604、そして、バス7605とから構成する。

第63図は、上記メモリ7601の内部構成を示した図であり、情報販売装置で購入したメモ리카ード内の情報のフォーマットをワードプロセッサのフォーマットに変換する変換プログラム7700、及び、フォーマット変換処理で変換プログラムが

使用する入力データエリア7701と変換データエリア7702、そして、通常の文書編集処理を行う編集プログラム7703とそのワークメモリである編集作業エリア7704とから構成される。

情報販売装置で購入したメモ리카ードの情報を利用する場合、先ずメモ리카ードを上記メモ리카ードリーダー/ライター7606に入力する。メモ리카ードが入力されると、上記変換プログラム7700が起動され、第64図に示されたフローの処理を実行する。まず、メモ리카ード内のインデックステーブル(第18図402)を読み出し、順次その内容を表示する(処理7710)。次に、読み込む情報のNo(=情報No)がキーボード7607から入力されるのを待ち(処理7711)、入力されたら、ページカウンタの値を“1”として(処理7712)、入力された情報Noの情報をメモ리카ードの格納エリアから1ページ分、上記入力データ格納エリアに読み込む(処理7713)。次に、入力データ格納エリアの情報についてフォ

ーマット変換を行い(処理7714)、その結果を変換データ格納エリア7702、制御装置7604、及び、FD入出力制御装置7609経由でFDに書き込む(処理7715)。以上の処理を読み込む情報のページ数回繰り返した後(処理7713~7717)、読み込んだ情報の文書名称をキーボードから入力してもらい(処理7718)、入力された文書名称を上記格納した情報に対応付けてFDに格納し(処理7719)、処理を終了する。本変換プログラムの処理により、情報販売装置で購入したメモ리카ード内の情報が、ワードプロセッサで編集可能な文書としてFDに格納され、再利用が可能となる。

(発明の効果)

本発明の効果を、利用者側と情報提供者側にわけ以下に述べる。

(1) 利用者側の効果

記憶媒体に書き込まれた形態で情報を購入できるため、従来の新聞や雑誌のようにかさばらず持ち運びに便利である。

また、携帯表示装置により、購入した情報を利用者の好きなところで、繰り返し、じっくり見ることができる。また、情報を紙にプリントアウトする必要がなくなるため、不要になった場合にゴミにならない。

(2) 情報提供者側の効果

データ通信網を利用して、デジタルデータの形態で情報を各販売装置に配送するため、情報の配送の手間や時間やコストを大幅に軽減することができる。また、タイムリーな情報を利用者に提供することができ、販売装置での情報の売り切れや売残が発生せず、利用者の需要の変化に柔軟に対応できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は、システム全体の構成図、第2図は、情報入力装置の内部構成図、第3図は、情報入力処理のフローチャート、第4図は、入力情報メッセージのフォーマット、第5図は、情報収集装置の内部構成図、第6図は、情報収集装置のメモリの構成図、第7図は、IP_ID管理テーブルの

価格情報メッセージのフォーマット、第27図は、第2の実施例における価格情報受信処理プログラムのフローチャート、第28図は、第2の実施例における入力情報メッセージのフォーマット、第29図は、第2の実施例における提供情報メッセージのフォーマット、第30図は、第2の実施例における提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第31図は、第3の実施例における情報提供者登録テーブルの構成図、第32図は、第3の実施例における提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第33図は、第4の実施例におけるジャンル登録テーブルの構成図、第34図は、第4の実施例における提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第35図は、第5の実施例における価格上下限登録テーブルの構成図、第36図は、第5の実施例における提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第37図は、第6の実施例における提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第38図は、第7の実施例における情報販売装置の内部構成図、第39図は、

構成図、第8図は、情報販売装置アドレス管理テーブルの構成図、第9図は、情報収集配信処理プログラムのフローチャート、第10図は、提供情報メッセージのフォーマット、第11図は、情報販売装置の外観図、第12図は、情報販売装置の内部構成図、第13図は、情報販売装置内メモリの構成図、第14図は、販売情報管理テーブルの構成図、第15図は、売上金額管理テーブルの構成図、第16図は、提供情報受信処理プログラムのフローチャート、第17図は、情報販売処理プログラムのフローチャート、第18図は、メモリカードの内部構成図、第19図は、携帯表示装置の外観図、第20図は、携帯表示装置の内部構成図、第21図は、携帯表示装置内メモリの構成図、第22図は、情報表示処理プログラムのフローチャート、第23図は、売上金額管理テーブルの内部構成図、第24図は、売上金額出力処理プログラムのフローチャート、第25図は、第2の実施例において、情報入力装置が送出する価格情報のフォーマット、第26図は、第2の実施例におけ

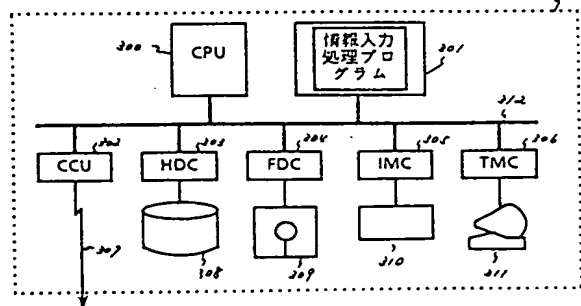
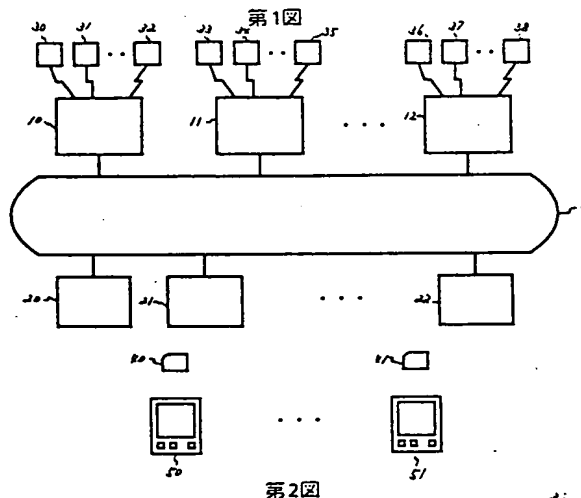
第7の実施例における情報販売処理プログラムのフローチャート、第40図は、第8の実施例における情報販売装置の内部構成図、第41図は、第8の実施例における情報販売処理プログラムのフローチャート、第42図は、第9の実施例における情報販売処理プログラムのフローチャート、第43図は、第10の実施例における装置の構成図、第44図は、第10の実施例における売上管理装置の内部構成図、第45図は、第10の実施例における売上管理装置内メモリの構成図、第46図は、第10の実施例における情報販売処理プログラムのフローチャート、第47図は、第10の実施例における売上げメッセージのフォーマット、第48図は、第10の実施例における売上情報受信処理プログラムのフローチャート、第49図は、第10の実施例における情報購入金額管理テーブルの構成図、第50図は、第10の実施例における売上げ金額管理テーブルの構成図、第51図は、第11の実施例における売上げ収集メッセージのフォーマット、第52図は、第11の実施例にお

ける売上メッセージ送信処理プログラムのフローチャート、第53図は、第11の実施例における売上メッセージのフォーマット、第54図は、第12の実施例におけるデータ通信網の構成図、第55図は、第13の実施例における情報販売装置と情報販売装置管理プロセッサの構成図、第56図は、第13の実施例における情報販売装置管理プロセッサの内部構成図、第57図は、第13の実施例における情報販売装置の内部構成図、第58図は、第13の実施例における情報販売処理プログラムのフローチャート、第59図は、第14の実施例における情報販売装置と携帯表示装置の内部構成図、第60図は、第14の実施例における情報販売装置の情報転送処理のフローチャート、第61図は、第14の実施例における携帯表示装置の情報転送処理のフローチャート、第62図は、第15の実施例におけるワードプロセッサの内部構成図、第63図は、第15の実施例におけるワードプロセッサ内メモリの構成図、第64図は、第15の実施例における変換プログラ

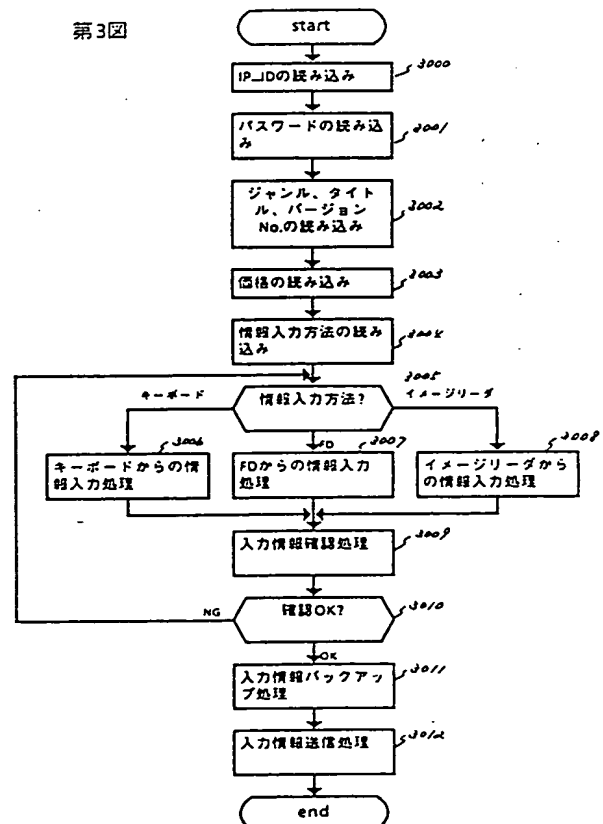
ムのフローチャートである。

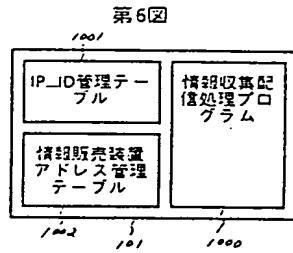
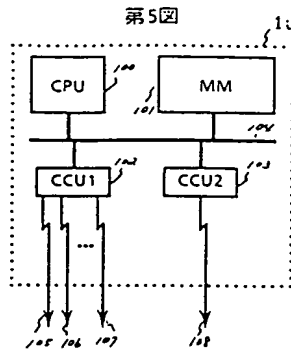
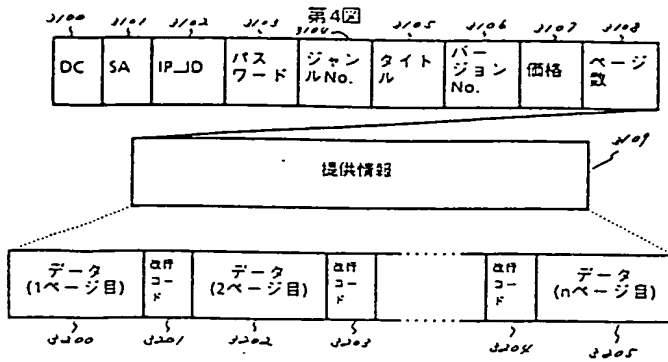
1…データ通信網、10～12…情報収集装置、20～22…情報販売装置、30～38…情報入力装置、40～41…メモリカード、50～51…携帯表示装置、200…ディスプレイ、201…キーボード、210…CPU、211…メモリMM、212…通信制御装置(CCU)、213…ディスク制御装置(HDC)、214…入出力制御装置(IOC)、215…制御装置(MCC1)、216…制御装置(MCC2)、217…制御装置(CDC)、218…バス、219…回線、220…ディスク、222…メモリカードリーダー、223…メモリカードライター、224…現金入出力装置。

代理人 弁理士 小川勝男



第3図



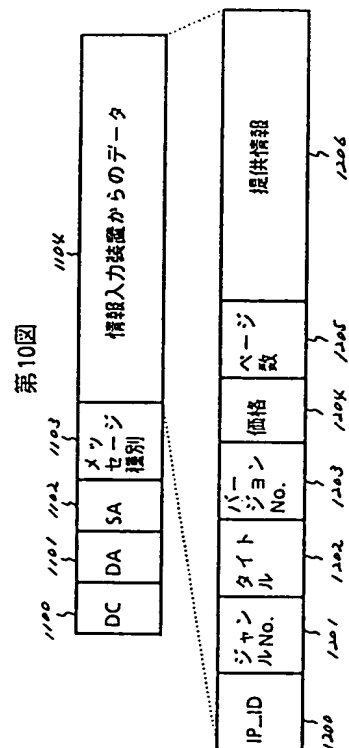
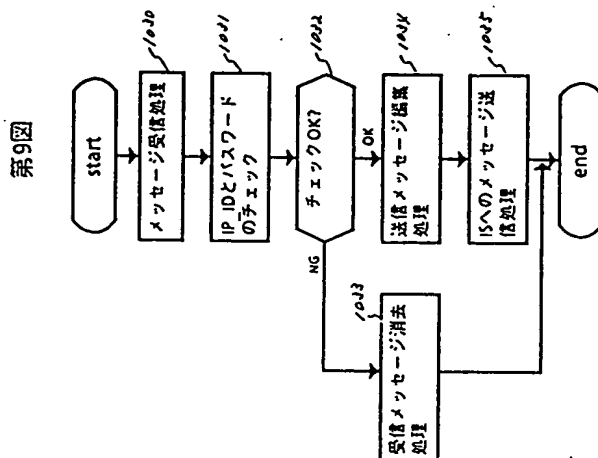


第7図

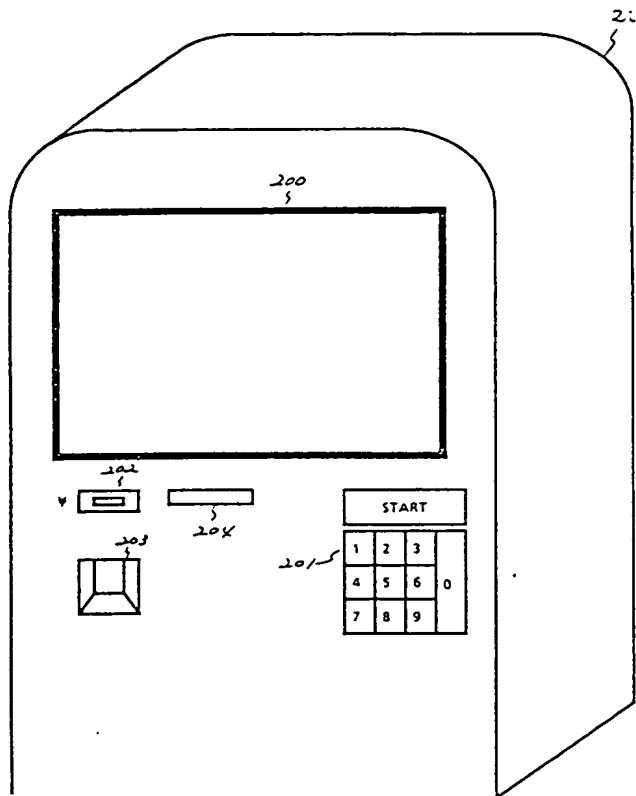
1010	1011	1012
IP_ID	回線No.	パスワード
⋮	⋮	⋮

第8図

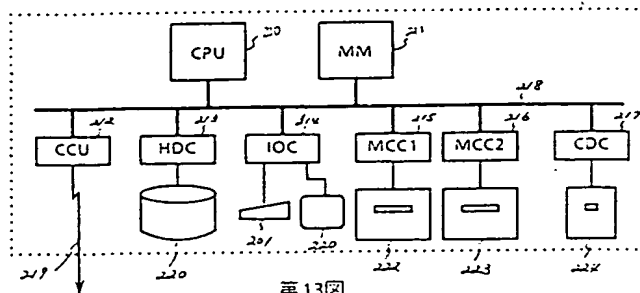
1020	1021	1002
装置No.	送信先アドレス	
⋮	⋮	



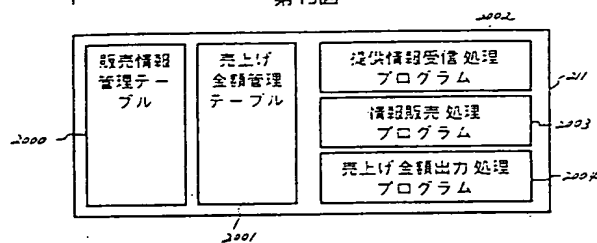
第11図



第12図



第13図



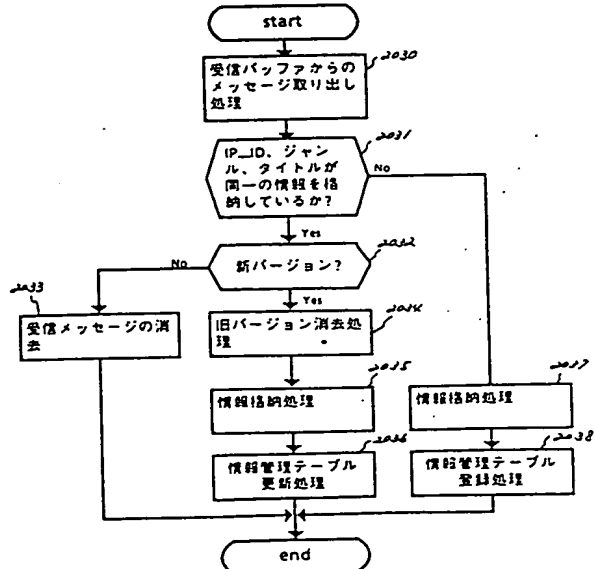
第14図

2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
IP_ID	ジャンルNo.	タイトル	Ver. No.	価格	ページ数	格納アドレス

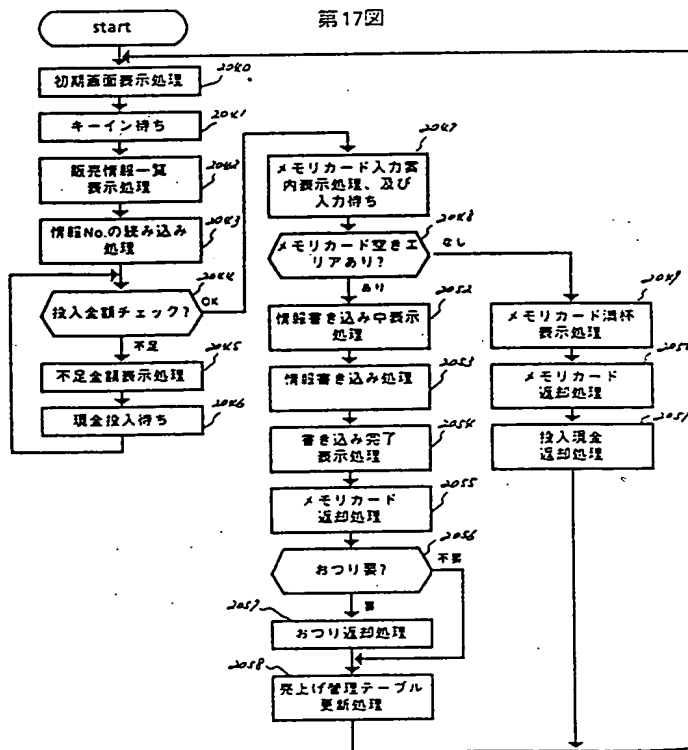
第15図

2020	2021
IP_ID	売上げ金額

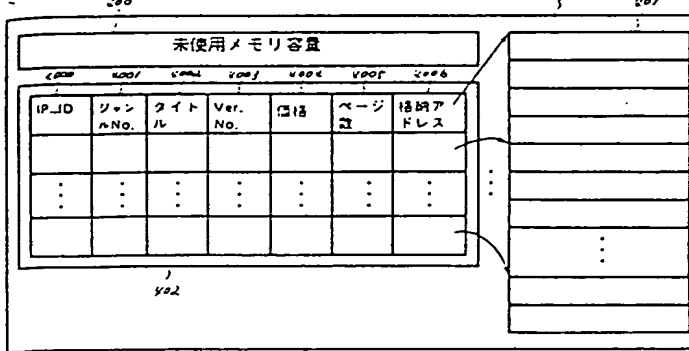
第16図



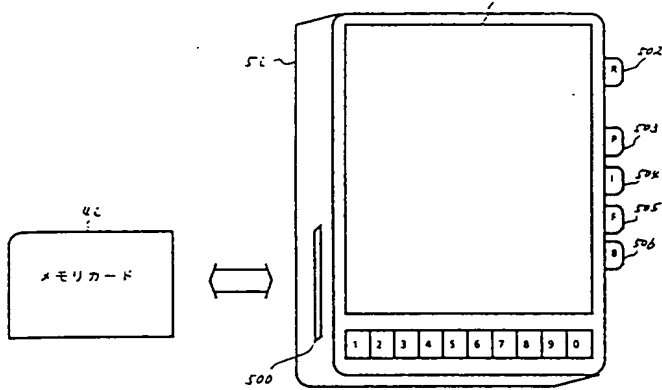
第17図



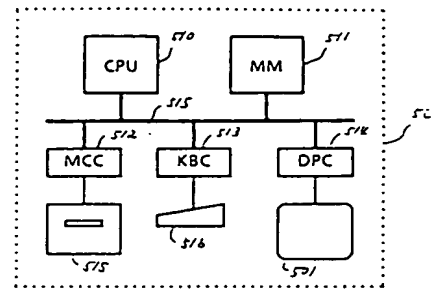
第18図



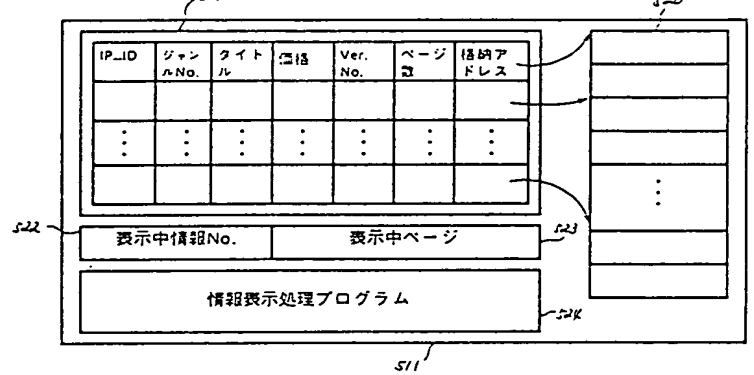
第19図



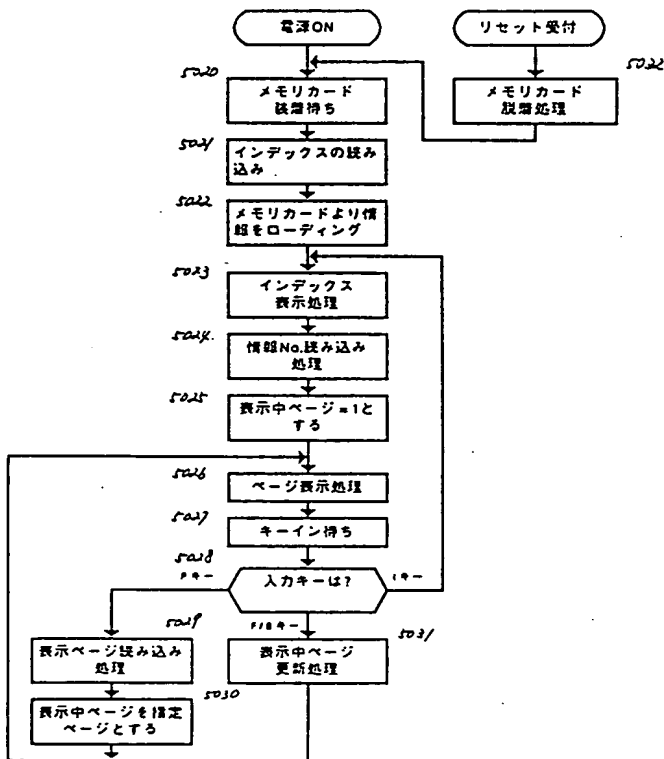
第20図



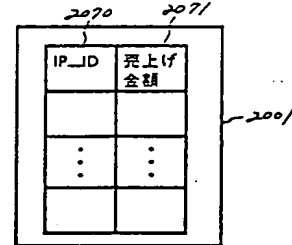
第21図



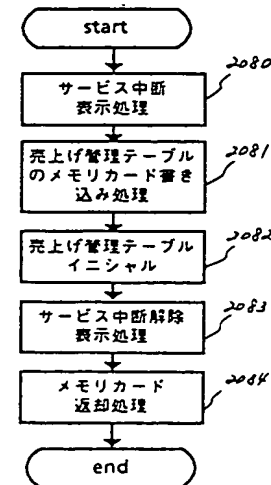
第22図

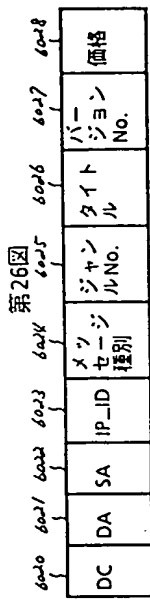
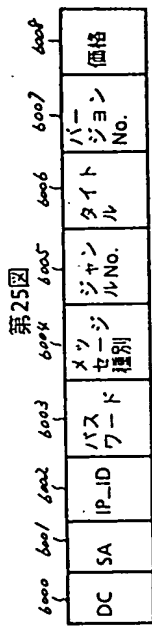


第23図

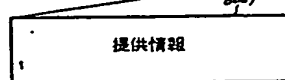
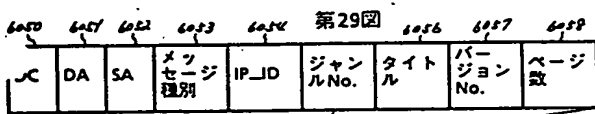
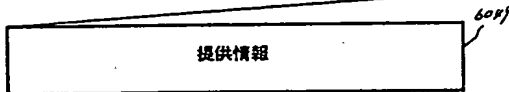
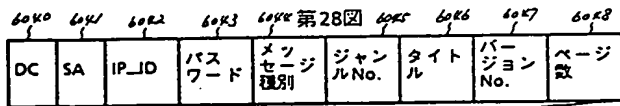
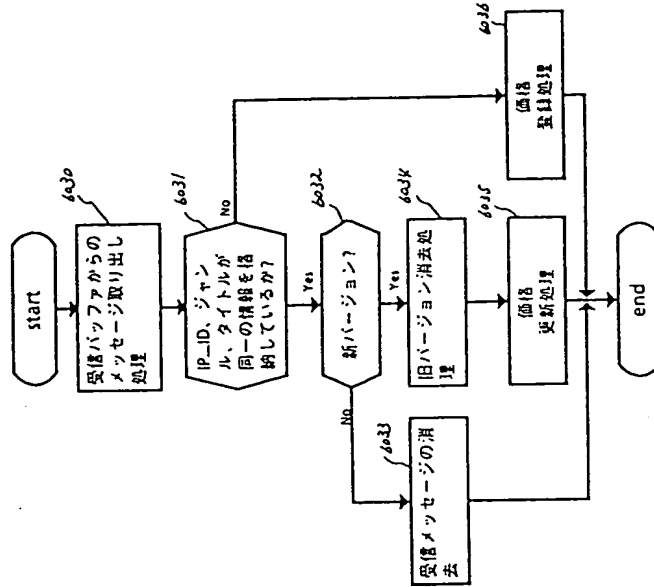


第24図

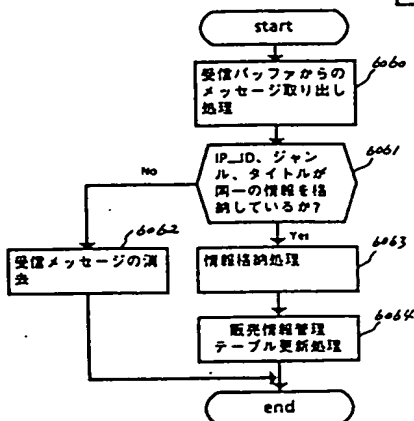




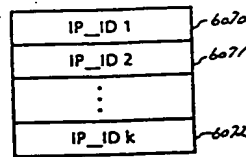
第27図



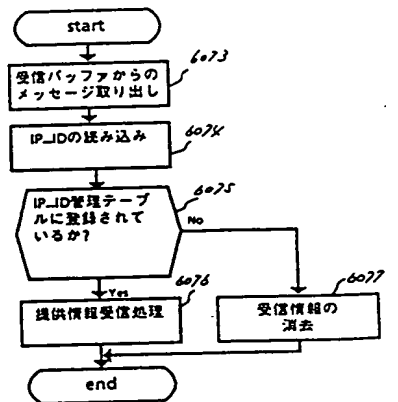
第30図



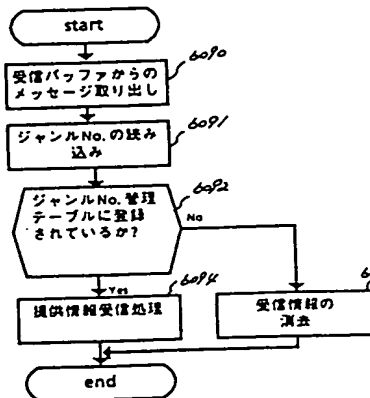
第31図



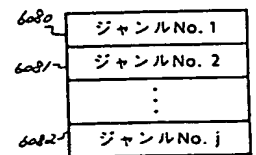
第32図



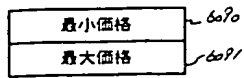
第34図



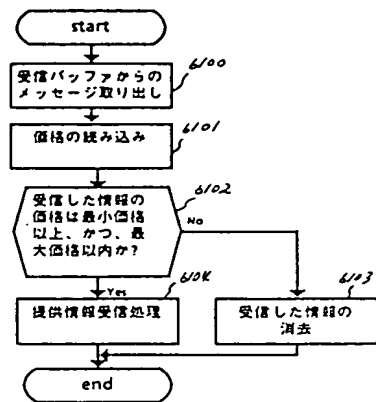
第33図



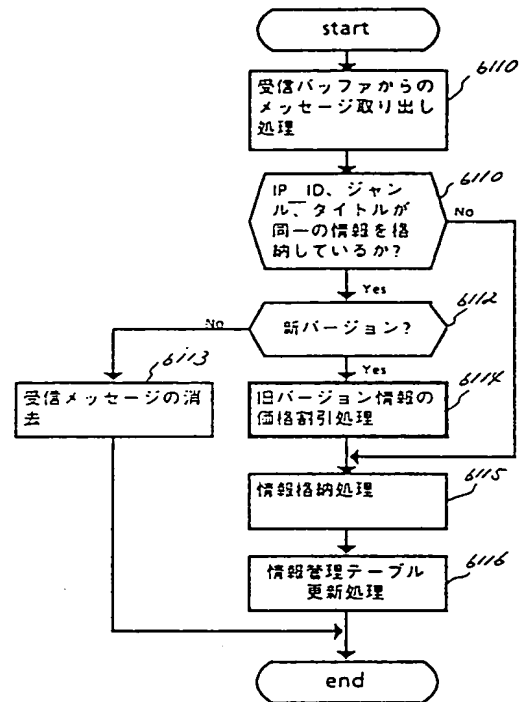
第35図



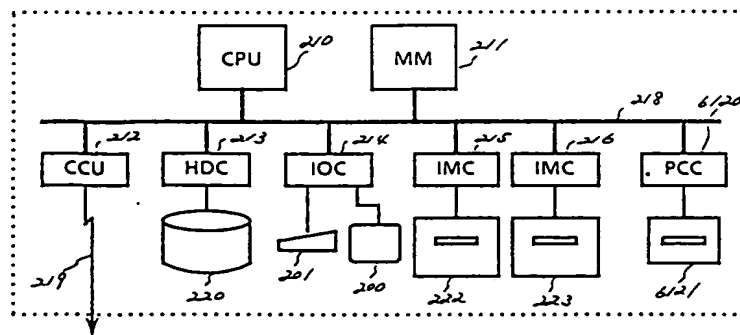
第36図



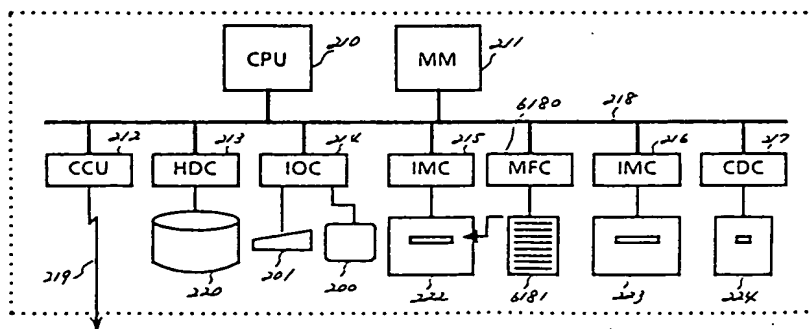
第37図



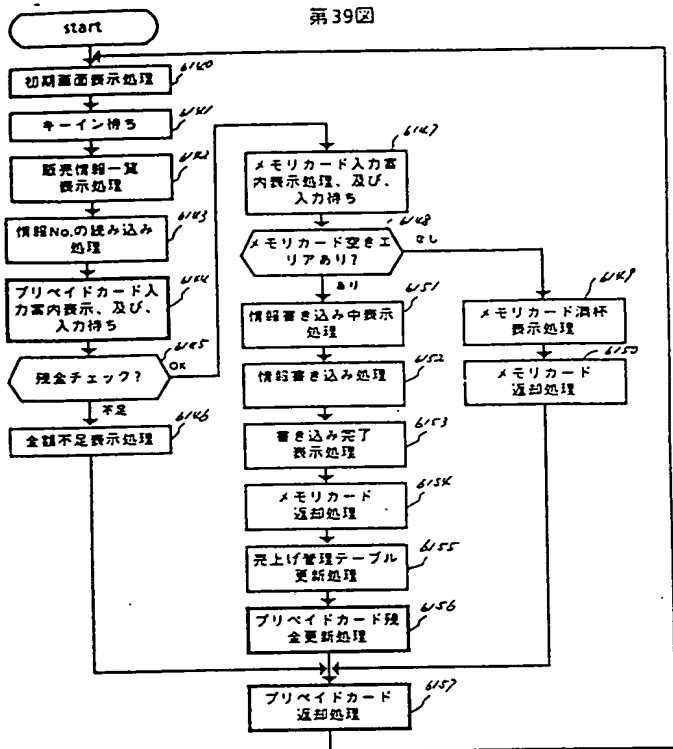
第38図



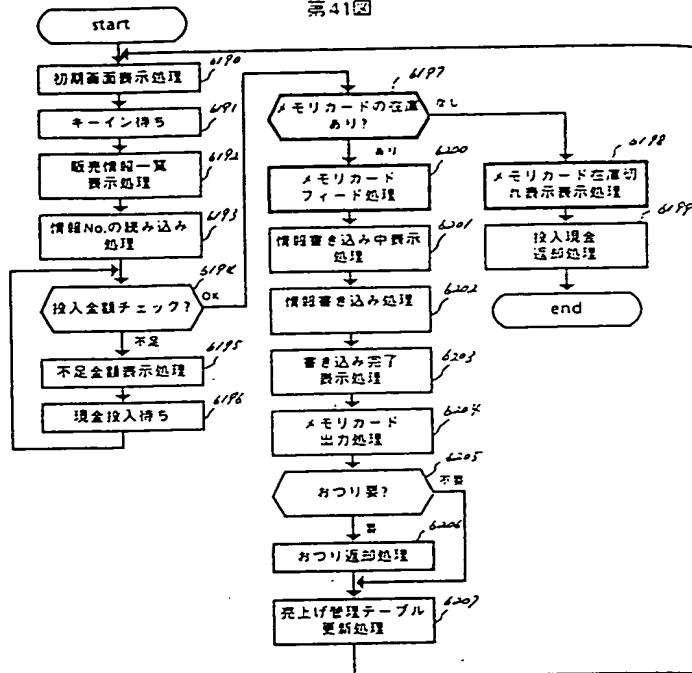
第40図



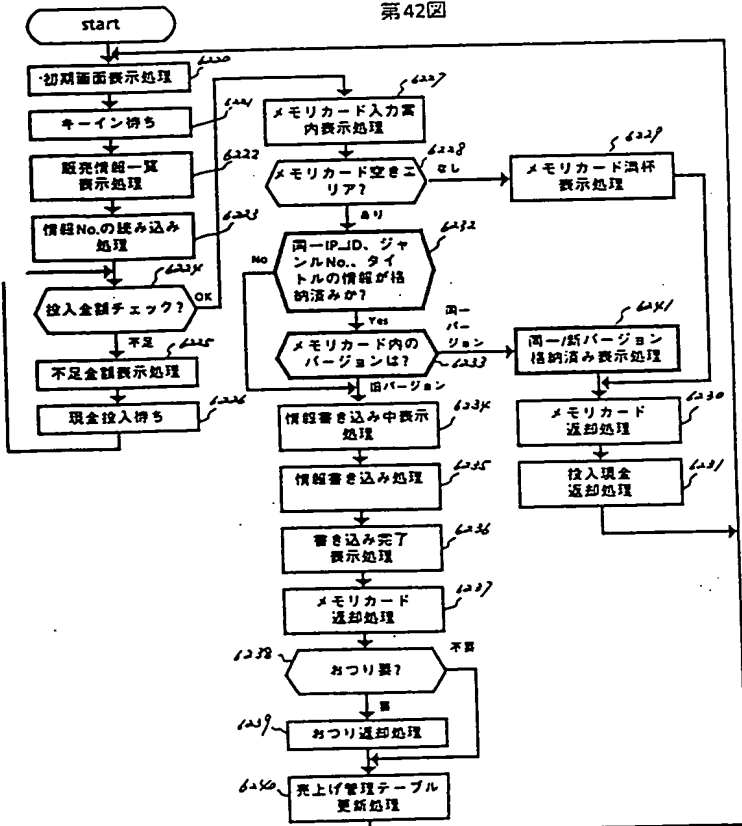
第39圖



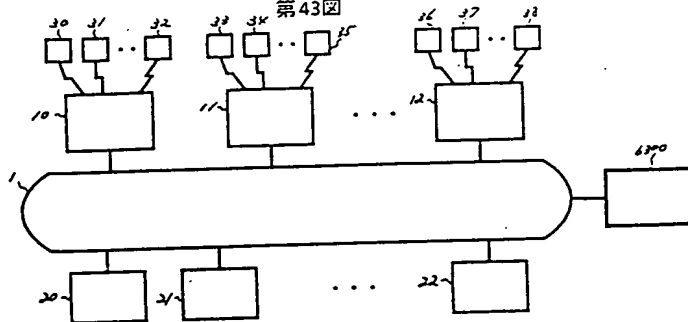
第41圖



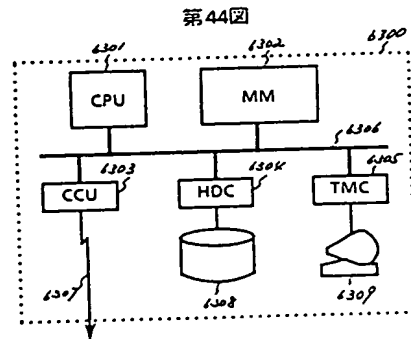
第42圖



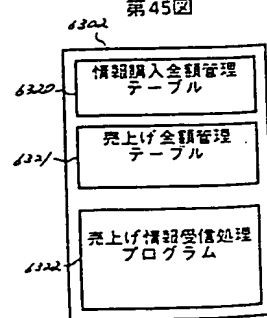
第43圖



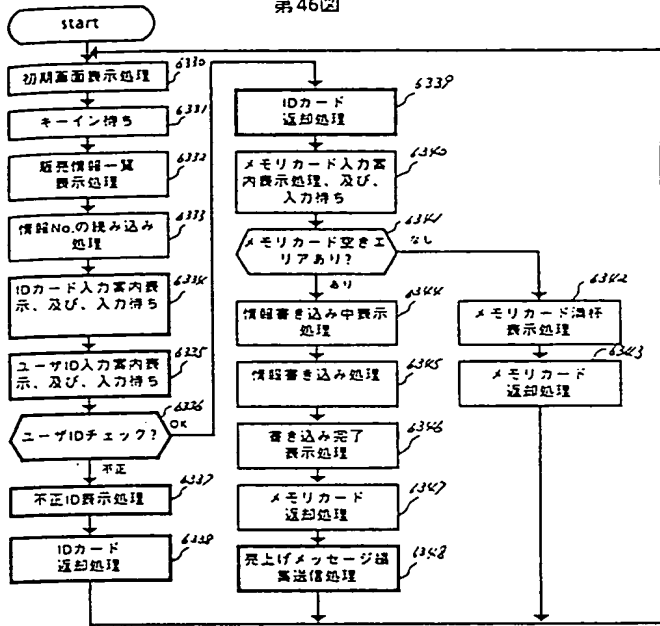
第44図



第45圖



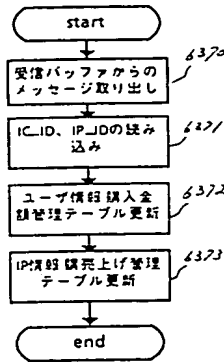
第46図



第47図

DC	DA	SA	メッセージ種別	U_ID	IP_ID	売上金額
6360	6361	6362	6363	6364	6365	6366

第48図



第49図

U_ID	購入金額総計

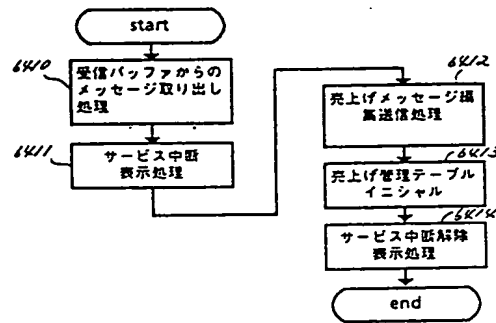
第50図

IP_ID	売上金額

第51図

DC	DA	SA	メッセージ種別
6400	6401	6402	6403

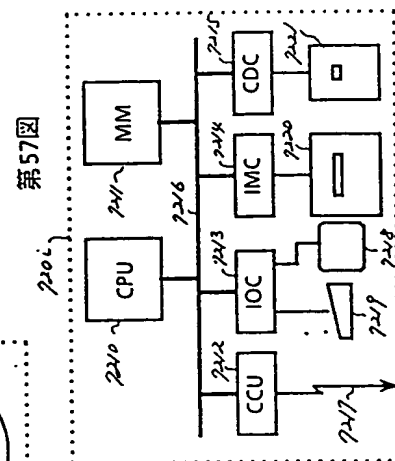
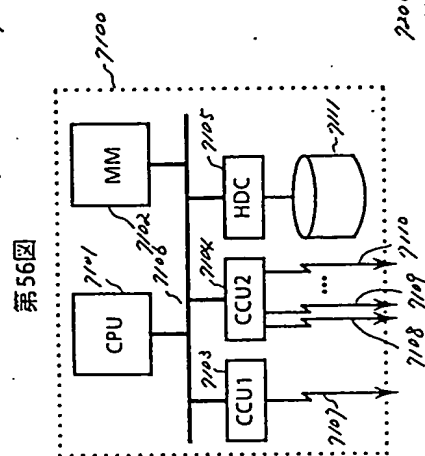
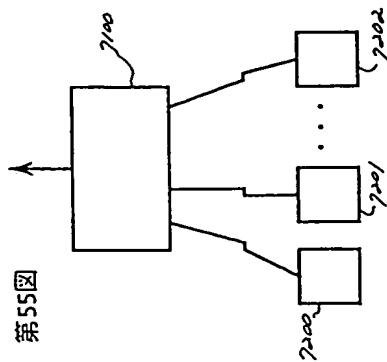
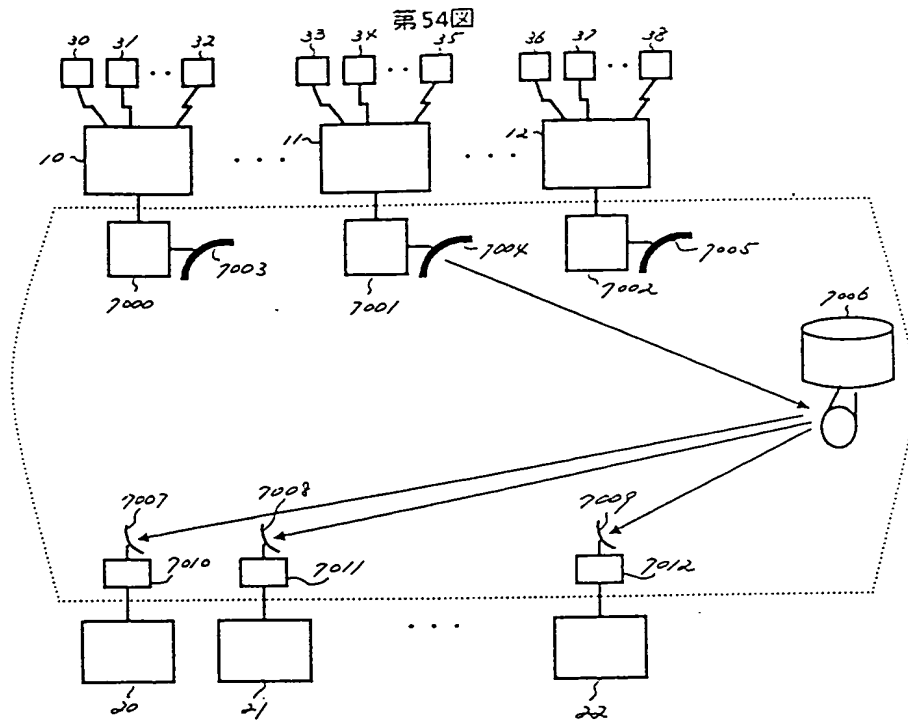
第52図



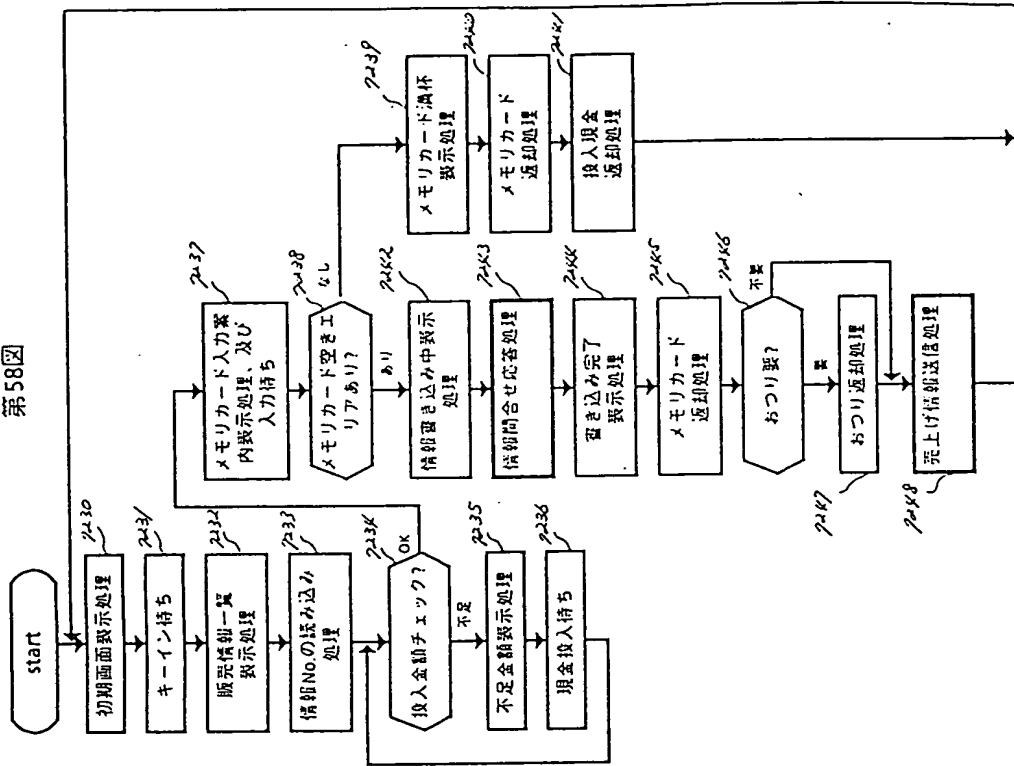
第53図

DC	DA	SA	メッセージ種別	売上情報			
6420	6421	6422	6423				

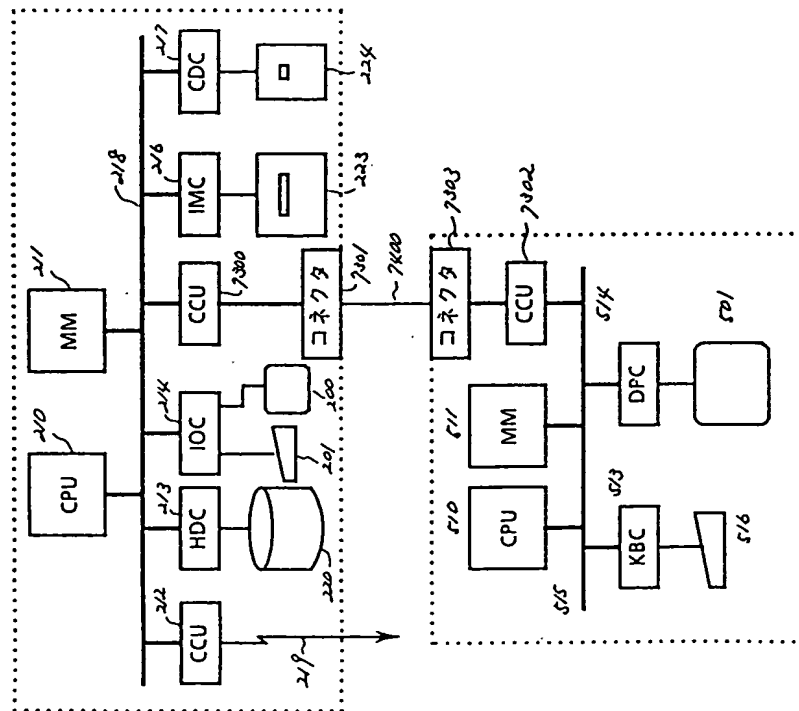
IP_ID	売上金額	IP_ID	売上金額	...	IP_ID	売上金額
6425	6426	6427	6428		6429	6430



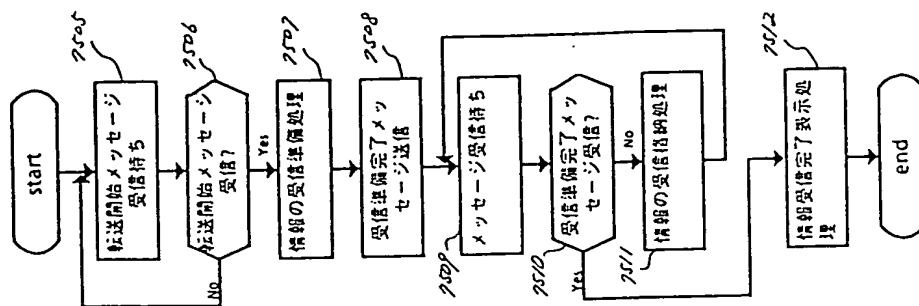
第58圖



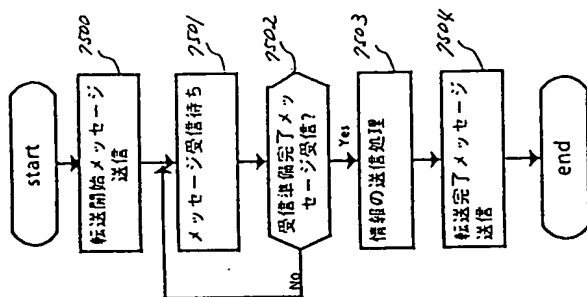
第59圖



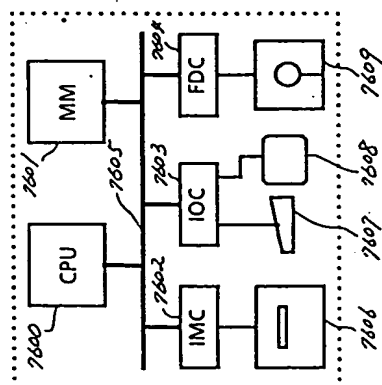
第61図



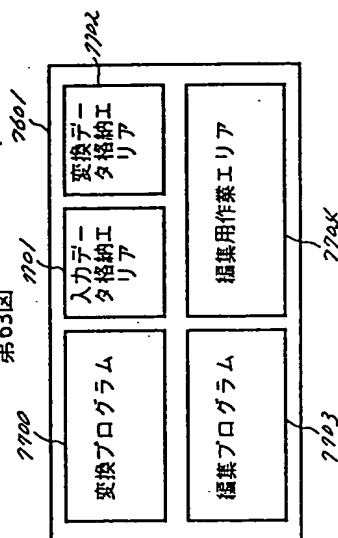
第60図



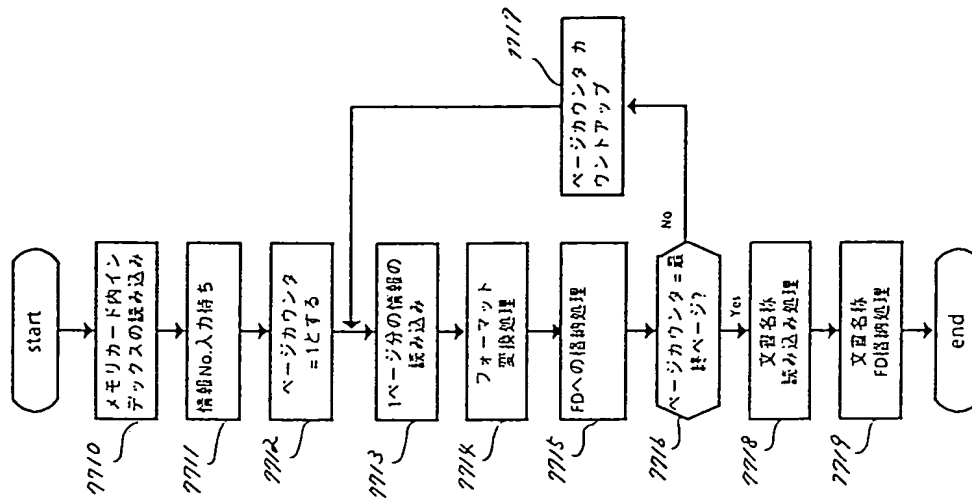
第62図



第63図



第64図



第1頁の続き

⑦発明者	片岡 健二	神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
⑦発明者	林 正人	神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
⑦発明者	佐々木 良一	神奈川県川崎市麻生区王禅寺1099番地 株式会社日立製作所システム開発研究所内
⑦発明者	森田 浩史	東京都小平市上水本町5丁目22番1号 日立マイクロコンピュータエンジニアリング株式会社内